



A dor em neonatos submetidos à ventilação mecânica invasiva: Uma revisão de literatura

Jéssica de Oliveira Lucena

Fisioterapeuta, diplomada pelas Faculdades Integradas de Patos (FIP), especialista em Terapia Intensiva pela Faculdade Maurício de Nassau
Email: jessica_lucena_100@hotmail.com

Célio Diniz Machado Neto

Graduado em Fisioterapia pelo Centro Universitário de Belo Horizonte, especialista em Fisioterapia em Neurologia e Neuropediatria. Docente das Faculdades Integradas de Patos e da Faculdade Maurício de Nassau

Resumo: Trata-se de um estudo, no qual adotou-se como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica, tendo como objetivo discutir a dor em neonatos submetidos à ventilação mecânica invasiva. Na atualidade, a utilização do suporte ventilatório invasivo vem se constituindo num dos pilares da Terapia Intensiva, representando um significativo avanço no tratamento da insuficiência respiratória. Nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, os neonatos por apresentarem condições limitantes à função respiratória, face à gravidade de seus estados, frequentemente, são submetidos a processo de aspiração das vias aéreas, que embora proporcionem efeitos benéficos também desencadeiam sensações dolorosas, que devem ser levadas em consideração antes da indicação de tal procedimento. Para o paciente interno numa Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, a ventilação mecânica invasiva é, sem dúvida, uma situação geradora de estresse, que pode oferecer comprometimento à maturação do sistema nervoso. Para o alívio da dor em neonatos internados nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, existem métodos precedentes e não farmacológicos, que podem estabelecer um melhor conforto ao recém-nascido. Sempre que o recém-nascido pré-termo for submetido a uma ventilação mecânica invasiva, deve-se procurar desenvolver um programa fisioterapêutico bem elaborado, no qual se respeite a fisiologia deste paciente, bem como a fisiopatologia das doenças que o acometem. É também de suma importância que esforços sejam desenvolvidos objetivando não somente tratar, mas também prevenir as complicações pulmonares, sem, contudo, produz prejuízos neurológicos.

Palavras-chave: Ventilação Mecânica Invasiva. Neonatos. Dor.

The pain in neonates receiving mechanical ventilation invasive: A literature review

Abstract: This is a study, which was adopted as the methodological procedure literature, aiming to discuss the pain in neonates undergoing mechanical ventilation. At present, the use of invasive ventilatory support is becoming an important pillar of Intensive Care, representing a significant advance in the treatment of respiratory failure. In the Neonatal Intensive Care Unit, neonates present conditions by limiting respiratory function, given the seriousness of their states often are subjected to the process of airway aspiration, that while providing beneficial effects also trigger painful sensations, which must be taken into consideration before the indication of this procedure. For inpatient in a Neonatal Intensive Care Unit, invasive mechanical ventilation is undoubtedly generating a situation of stress, which can offer commitment to the maturation of the nervous system. For the relief of pain in neonates admitted to the Neonatal Intensive Care Units, there are precedents and non-pharmacological methods, which may provide better comfort to the newborn. Whenever the newborn preterm is subjected to mechanical ventilation, should seek to develop a well-designed physical therapy program, in which respect the physiology of this patient as well as the pathophysiology of the diseases that affect it. It is also critical that efforts be developed aiming to not only treat but also prevent pulmonary complications, without, however, produces neurological impairments.

Keywords: Invasive Mechanical Ventilation. Neonates. Pain.

1 Introdução

A Associação Internacional para o Estudo da Dor, afirma que a sensação dolorosa pode ser definida como

sendo uma experiência sensorial e emocional, capaz de produzir reações desagradáveis, encontrando-se associada à lesão tecidual potencial e/ou real, possuindo sempre uma natureza subjetiva (NICOLAU et al., 2008).

No entanto, quando se trata da dor neonatal, esta merece uma atenção diferenciada. Tal exigência justifica-se porque estes pacientes ainda não possuem a capacidade de se expressarem verbalmente, de forma que suas manifestações são bastante distintas daquelas apresentadas por indivíduos que pertencem a outras faixas etárias.

É importante destacar que o recém-nascido, mesmo prematuro, já desenvolveu a capacidade de experimentar a sensação dolorosa. Estudos recentes demonstram que "o feto pode sentir a dor já em idades gestacionais precoces" (NICOLAU et al. 2008, p. 286).

Por muito tempo, a dor do recém-nascido não mereceu atenção por partes das ciências médicas. Entretanto, a partir das pesquisas desenvolvidas por Anand e Hickey, na década de 1980, ampliaram-se as discussões em torno da dor neonatal e a urgência de se promover uma analgesia nesse sentido passou a ser consenso entre os profissionais das diferentes áreas da saúde (CASTRO et al., 2010).

Por outro lado, ocorreu um significativo desenvolvimento nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais (UTIN) e isto tem proporcionado uma grande redução na mortalidade de recém-nascidos. Nessas unidades, para tanto, vem-se utilizando uma série de procedimentos invasivos, o que vem garantindo a sobrevivência daquelas crianças, que nascem com algum problema de saúde.

Registra Nicolau et al. (2008) que além de representar custos para o paciente, essa sobrevivência também expõe este a um número maior de fenômenos dolorosos, dentre os quais destacam-se a intubação, o acesso venoso e a ventilação mecânica.

Ao longo do dia, um recém-nascido internado numa UTIN, pode receber até 150 procedimentos que lhe causarão sensações dolorosas. E essa realidade faz dessas unidades, ambientes propícios à promoção de efeitos adversos, bem como de complicações resultantes do tratamento médico ministrado, que podem prejudicar o crescimento e o desenvolvimento do neonato (ROCHA; ROSSATO, 2008).

Por outro lado, nos últimos anos, vem se intensificando a inserção dos fisioterapeutas nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatais, onde tais profissionais são responsáveis pelo desenvolvimento de uma prática que é parte integrante da assistência multidisciplinar direcionadas aos recém-nascidos pré-termo (RNPT), tendo como objetivo "prevenir e minimizar as complicações respiratórias decorrentes da própria prematuridade e da ventilação pulmonar mecânica, otimizar a função pulmonar de modo a facilitar as trocas gasosas", promovendo uma satisfatória evolução clínica (NICOLAU et al., 2008, p. 286).

A ventilação mecânica invasiva é considerada um procedimento que causa dor no recém-nascido pré-termo, influenciando diretamente na estabilidade e na evolução clínica do neonato. Diante dessa realidade, tal procedimento somente deve ser realizado quando for extremamente necessário, sob o acompanhamento de métodos analgésicos apropriados (ROCHA; ROSSATO, 2008).

O presente estudo tem por objetivo discutir a dor em neonatos submetidos à ventilação mecânica invasiva.

Nele adotou-se como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica, com a finalidade de conhecer as diferentes opiniões sobre como os pesquisadores veem a problemática da dor em neonatos submetidos a esse tipo de ventilação mecânica. Para tanto, buscou suporte teórico os seguintes autores: Nicolau et al. (2008), Castro et al. (2010), Santos; Ribeiro; SANTANA (2012); Aymar e Coutinho (2008); Balda et al. (2009), Crescencio; Zanelato e Leventhal (2009), dentre outros.

2 Revisão de Literatura

2.1 A dor neonatal: Algumas considerações

Várias são as definições apresentadas para o termo 'dor'. No entanto, a definição mais difundida é aquela elaborada pela Associação Internacional para o Estudo da Dor, que, segundo Guinsburg e Cuenca (2010, p. 2) apresenta-se como sendo "uma experiência sensorial e emocional desagradável, associada a uma lesão tecidual real, potencial ou descrita nos termos dessa lesão. A dor é sempre subjetiva".

Desta forma, quando se analisa a dor do neonato, que, por sua condição de recém-nascido não possui condições de exprimir por meio de palavras, a dor que estar sentindo, por sua vez, esta torna-se um fenômeno peculiar, que deve receber uma atenção especial (CASTRO et al., 2010).

O ser humano, independentemente de sua idade, sente dor. Por muito tempo pensou-se que os neonatos não sentiam dor e se a sentiam, essa não era tão intensa. Esse entendimento dominava a chamada medicina tradicional e perdurou até a década de 1980, fazendo com que os neonatos frequentemente fossem "submetidos a procedimentos invasivos sem analgesia" (SILVA; SILVA, 2010, p. 438).

Atualmente, sabe-se que o neonato é capaz de sentir, existindo já o entendimento que "o argumento de que este não é capaz de sentir o processo doloroso, necessita ser desconstruído, a fim de se implementar cuidados para aliviar este desconforto" (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012, p. 270).

Castro et al. (2010, p. 20), afirmam que "as crianças verbalizam a dor, associando-a em geral ao objeto agressor. Nesse contexto, a dor dos sujeitos que não podem exprimi-la através de palavras torna-se um fenômeno à parte".

Estudos recentes demonstram que a dor é uma sensação que pode ser detectada pelo feto, a partir da 23ª semana de idade gestacional. Nessa etapa de seu ciclo vital, o ser humano já responde aos estímulos dolorosos, ao estresse e aos procedimentos invasivos. Por outro lado, também existem "evidências de que os neonatos possuem capacidade neurológica para perceber a dor, mesmo os neonatos pré-termo", podendo "perceber a dor mais intensamente do que as crianças mais velhas e os adultos porque os mecanismos de controle inibitório são imaturos, limitando sua capacidade para modular a experiência dolorosa" (CRESCÊNCIO; ZANELATO; EVENTHAL, 2009, p. 65).

Acrescentam Castro et al. (2010), que o recém-nascido possui uma linguagem própria para demonstrar quando estar sentindo dor, que se traduz nas seguintes manifestações:

- a) aumento da frequência cardíaca (FC);
- b) aumento da frequência respiratória (FR);
- c) choro;
- d) elevação da pressão arterial (PA);
- e) elevação da pressão intracraniana (PI);
- f) elevação da produção de hormônios do estresse;
- g) mímica facial;
- h) movimentos corporais;
- i) queda na saturação de oxigênio.

Desta forma, as manifestações dos neonatos à dor, incluem respostas motoras simples, choro, respostas comportamentais complexas e expressões faciais. Na concepção de Silva e Silva (2010, p. 438), "as respostas comportamentais à dor são mais consistentes e específicas que as fisiológicas. Além disso, revelam-se como o indicador de hetero-avaliação mais acessível e prático".

Pelo demonstrado, diferentes são as manifestações comportamentais e variáveis fisiológicas, utilizadas pelos neonatos para demonstrarem que sentem dor. E isto exige uma atenção maior por parte dos profissionais de saúde, principalmente, em relação ao choro, uma vez que nem sempre este pode ser considerado um indicador clínico de dor, visto que também "pode ocorrer devido a estímulos tais como a fome, a angústia, as cólicas abdominais, a agitação, o sono, a presença de dispositivos do cuidado neonatal, como a sonda orogastrica e vesical, e o desconforto" (SANTOS; RIBEIRO; SANTANA, 2012, p. 272).

Um estudo realizado por Silva e Silva (2010, p. 438) demonstra que o choro produzido pelo neonato em "resposta à dor é espectralmente diferente de outros choros", sendo "agudo (frequência fundamental)" e possuindo "maior energia espectral", ao mesmo tempo em que "é menos melódico e mais áspero".

Assim, tendo-se esse conhecimento não há como confundir o choro do neonato quando sente fome com aquele que é expressamente resultante de uma dor.

Assim sendo, é de suma importância que os profissionais que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) saibam reconhecerem as manifestações comportamentais utilizadas pelos recém-nascidos para expressarem a dor. No entanto, um estudo realizado por Castro et al. (2010) mostra que de uma amostra composta por 16 profissionais de enfermagem, apenas 25% atêm-se às tais manifestações comportamentais expressadas pelos recém-nascidos durante as aspirações das vias áreas.

2.2 Ventilação mecânica invasiva (VMI)

Na atualidade, a utilização do suporte ventilatório invasivo vem se constituindo num dos pilares terapêuticos da Terapia Intensiva, representando um significativo avanço no tratamento da insuficiência respiratória (SCHETTINO et al., 2007).

Barbosa et al. (2010, 17), definem a ventilação mecânica (VM) como sendo um método desenvolvido para substituir a ventilação fisiológica "em situações onde o indivíduo é incapaz de manter a função do sistema respiratório", tendo por objetivos:

- a) diminuir o trabalho respiratório;
- b) melhorar a troca gasosa para níveis aceitáveis;
- c) permitir o repouso da musculatura respiratória;

d) promover a manutenção dos volumes pulmonares, visando iniciar o desmame de prótese tão logo seja possível.

Explica Cintra (2008, p. 352), que "a finalidade da ventilação mecânica consiste em otimizar alguns aspectos fisiológicos e clínicos dos pacientes".

Acrescenta Carvalho; Toufen Júnior e Franca (2007, p. 54), que o suporte ventilatório "se faz através da utilização de aparelhos que, intermitentemente, insuflam as vias respiratórias com volumes de ar (volume corrente - VT)".

Carneiro; Maneira e Rocha (2008), num trabalho mais amplo, afirmam que o suporte ventilatório tem como principais indicações:

- a) apneia;
- b) doenças neuromusculares com paralisia;
- c) falência mecânica do aparelho respiratório causada por fraqueza muscular;
- d) hipoventilação;
- e) hipoxemia;
- f) insuficiência respiratória decorrente de doenças pulmonares intrínsecas;
- g) prevenção de complicações respiratórias pós-operatórias de cirurgia de abdome superior ou torácica alta;
- h) reanimação devido à parada cardiorrespiratória;
- i) redução do trabalho respiratório.

Barbosa et al. (2010) também afirmam que ventilação mecânica pode ser administrada tanto pelo método invasivo, quanto pelo método não invasivo.

É importante registrar que na escolha de uma modalidade de ventilação mecânica leva-se em consideração como o ventilador e o paciente vão interagir. Para tanto, recomenda-se que no início e durante períodos de instabilidade, o procedimento escolhido deve possibilitar o controle máximo da ventilação (CINTRA, 2008).

De acordo com Carvalho; Toufen Júnior e Franca (2007, p. 54), "a ventilação mecânica (VM) ou, como seria mais adequado chamarmos, o suporte ventilatório, consiste em um método de suporte para o tratamento de pacientes com insuficiência respiratória aguda ou crônica agudizada".

No que diz respeito à ventilação mecânica invasiva, Barbosa et al. (2010, p. 17) destacam que esta "caracteriza-se pela administração de pressão positiva intermitente ao sistema respiratório por meio de uma prótese traqueal, isto é, tubo ou cânula endotraqueal".

Com uma grande frequência, utilizava-se a intubação traqueal quando se objetivava manter a permeabilidade das vias aéreas daqueles pacientes submetidos à ventilação mecânica. Entretanto, apesar de salvar muitas vidas esse método pode gerar vários efeitos adversos, que vão desde as infecções respiratórias às lesões físicas, contribuindo não somente para o aumento dos custos da internação hospitalar, como também para uma maior mortalidade dos pacientes submetidos à intubação traqueal.

Complementando esse pensamento, Barbosa et al. (2010, p. 17), afirmam que "a entubação endotraqueal pode deixar o paciente vulnerável a complicações, como lesões de traqueia, sinusite, pneumonia, parada cardíaca, necessidade de sedação".

Em síntese, quando utilizada de forma excessiva ou de maneira inadequada, a VMI pode levar a várias complicações.

2.3 Submissão de neonatos à ventilação mecânica invasiva

Nos últimos anos, tem-se verificando um considerável avanço no cuidado intensivo direcionado ao neonatal, inclusive, utilizando-se da VMI, objetivando melhorar a sobrevivência do mais vulnerável recém-nascido. E como isso, nas Unidades de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), a submissão de bebês à ventilação mecânica vem se tornando cada vez mais frequente "a aspiração de secreções intratraqueais para manutenção da permeabilidade da cânula", principalmente, "devido ao risco de obstrução por rolha de secreções" (CASTRO et al., 2010, p. 20).

Embora apresente imaturidade neurológica, o recém-nascido já possui percepção sensorial. Ele também apresenta a capacidade de adquirir memórias algicas. Suas vias neurofisiológicas nociceptivas já se encontram desenvolvidas desde os receptores periféricos até o córtex cerebral. E, esses aspectos devem ser levadas em consideração quando o mesmo for submetido a uma VMI (GUINSBURG, R.; CUENCA, 2010).

É oportuno lembrar que por apresentarem imaturidade no sistema respiratório, os recém-nascidos pré-termo (RNPT) possuem "elevado risco de desenvolver complicações respiratórias, sendo estas causadoras de 50% dos óbitos ocorridos no período neonatal".

Ademais, quando submetidos à VMI, os neonatos sofrem sérias complicações, isto porque, segundo Felício e Pereira (2010), apresentam:

- a) deficiência de ventilação colateral, predispondo ao colapso alveolar;
- b) diminuição ou ausência de surfactante.
- c) menor número de alvéolos;
- d) vias aéreas mais estreitas;

Nas UTIN, os neonatos por apresentarem condições limitantes à função respiratória, face à gravidade de seu estado, frequentemente são submetidos a processo de aspiração das vias aéreas, que embora proporcionem efeitos benéficos também desencadeiam sensações dolorosas, que devem ser levadas em consideração antes da indicação de tal procedimento (CASTRO et al., 2010).

Completando esse pensamento, afirmam Felício e Pereira (2010, p. 327), que "a VMI associada à aspiração endotraqueal para higiene das vias aéreas superiores pode ter uma exorbitante resposta de estresse, e sabe-se que este é um fator físico, químico ou emocional que causa tensão corporal ou mental".

Por outro lado, um estudo realizado por Felício e Pereira (2010, p. 326) mostra que quando o recém-nascido é submetido imprudentemente a uma VMI, associada a procedimentos mal executados dentro da UTIN, está sujeito a desenvolver um quadro "de hipoxemia, hipoventilação e hipocapnia cerebral, acarretando em alterações neuropsicomotoras, como a paralisia cerebral espástica, comum em crianças prematuras de baixo peso ao nascer".

É oportuno também registrar que quando um recém-nascido pré-termo é submetido a situações de estresse, a exemplo da VMI, pode passar a apresentar comprometimento da maturação do sistema nervoso, o que pode comprometer todo o seu desenvolvimento.

2.4 A dor neonatal a longo prazo e suas consequências

Embora seja uma qualidade inerente à vida, a dor para ser percebida não depende de uma experiência anterior, constituindo-se, pois, numa sensação primária própria (SOUSA et al., 2006).

Sabe-se que recém-nascidos a termo e pré-termo são capazes de demonstrarem respostas fisiológicas, hormonais, metabólicas e comportamentais à dor, seja esta intensa ou não. Diante dessa possibilidade, os neonatos passaram a ser objeto de uma atenção mais especializada.

Assim, corroborando com esse pensamento, Barrozo e Brega (2009) afirma que a dor em neonatos constitui um dos aspectos que vem ganhando destaque no contexto da assistência humanizada, embora seja esta um tema recente na área de neonatologia.

Sempre que no período neonatal surgem experiências adversas, estas poderão trazer implicações futuras, Dittz; Malloy-Diniz (2006) afirmam que tais situações podem trazer:

- a) problemas de interação com a família e meio social;
- b) problemas no desenvolvimento emocional na infância;
- c) sensibilidade aumentada a dor;
- d) sensibilidade crônica a dor.

É importante destacar que determinados padrões de comportamento podem somente ser revelados diante de situações de tensão, permanecendo por tempos encobertos. Pressupõe-se que estímulo doloroso intenso registrado durante o período neonatal deixe um *imprint* nas vias sensoriais, alterando, segundo Barrozo e Brega (2009), a resposta a dor durante a infância.

Corroborando com esse pensamento, afirmam Scochi et al. (2006) que quando o neonato é exposto a estímulos dolorosos pode sofrer alteração no desenvolvimento do sistema de dor, passando a ter uma sensibilidade aumentada em relação à dor.

A dor a longo prazo no neonato sempre gera consequências. Trata-se de experiências dolorosas que causam, com grande frequência, mudanças estruturais e fisiológicas do sistema nervoso, gerando, segundo Barrozo e Brega (2009):

- a) alteração de comportamento;
- b) dificuldade de aprendizagem
- c) diminuição do limiar e hipersensibilidade a dor;
- d) predisposição aos distúrbios do sono;
- e) problemas de alimentação.

Em resumo, a dor acarreta importantes repercussões no neonato, prejudicando o seu desenvolvimento cerebral, ameaçando a sua estabilidade fisiológica, gerando problemas comportamentais com reflexos negativos, somente percebidos na infância (SOUSA et al, 2006).

2.5 O processo de avaliação da dor em neonatos

O neonatal é incapaz de expressar a dor por meio de relatos verbais. No entanto, ele utiliza-se de respostas fisiológicas e comportamentais, que devem ser observadas e levadas em consideração na avaliação durante qualquer procedimento.

Branco; Fekete e Rugolo (2008) afirmam que numa UTIN, um RN pode vir a sentir dor. E, diante dessa possibilidade, o profissional de saúde que atua nessa unidade deve estar atento, aplicando, sempre que possível, as escalas de avaliação, iniciativa esta que contribuirá para facilitar o diagnóstico da dor.

Muitas vezes, os profissionais de saúde que atuam na UTIN não conseguem interpretar corretamente as reações sentidas pelos neonatos, limitando-se a classificá-las como agitação, impaciência ou irritabilidade, tratando-as com sedação, procedimento este, segundo Barrozo e Brega (2009), que pode se revelar como sendo ineficiente no processo de redução da percepção da dor.

Esta situação demonstra que a avaliação da dor assume uma indiscutível significância em seu efetivo controle.

De acordo com Bueno; Kimura; Pimenta (2007), na avaliação da dor leva-se em consideração a observação dos:

- a) parâmetros comportamentais
- b) parâmetros fisiológicos,
- c) parâmetros neuroendócrinos

Por sua vez, Sousa et al. (2006) destacam que a avaliação da dor nem sempre é uma tarefa fácil. Em alguns casos, os indicadores observáveis podem estar ausentes ou se apresentarem de forma quase imperceptível, exigindo uma atenção maior por parte do profissional de saúde.

Branco; Fekete; Rugolo (2006), dissertando sobre a avaliação da dor em neonatos, afirmam que são as reações fisiológicas, que devem ser levadas em consideração quando da realização desse processo, destacando as seguintes:

- a) alterações na motilidade do trato gastrointestinal, causando náuseas, vômitos e diarreia;
- b) aumento da FC, FR e PA;
- c) decréscimo do tônus vagal e do nível de saturação de oxigênio;
- d) modificações do diâmetro pupilar;
- e) modificações na cor e temperatura da pele;
- f) sudorese;
- g) variação da pressão intracraniana;

É importante destacar que tais parâmetros fisiológicos não podem ser observados isoladamente na avaliação da dor no neonato. Isto porque tais podem ser resultantes da gravidade patológica ou do estado clínico do neonato, não constituindo, por sua vez, uma resposta ao efeito doloroso sentido pelo neonato (ROCHA; ROSSATO, 2008).

Complementando esse pensamento, afirma Bueno; Kimura e Pimenta (2007) que para o reconhecimento da dor neonatal, as alterações comportamentais são consideradas como mais específicas que as fisiológicas.

Dentro dessa mesma linha de pensamento, Branco; Fekete e Rugolo (2006) destacam que a expressão facial constitui um parâmetro efetivo e confiável na avaliação da dor do neonato, sendo, portanto, considerada a resposta

comportamental de maior valor nesse processo de avaliação.

Para expressar a dor que está sentindo, o neonato também recorre à mímica facial. Informam Rocha e Rossato (2008) que o neonato com dor pode manifestá-la através das seguintes alterações:

- a) acentuação do sulco nasolabial;
- b) boca estirada;
- c) fenda palpebral estreitada;
- d) fronte saliente;
- e) lábios entre abertos;
- f) língua tensa;
- g) olhos exprimidos;
- h) testa franzida;
- i) tremor de queixo.

Diante de um estímulo doloroso, os neonatos também podem apresentar movimentos de flexão. Por sua vez, a atividade motora isoladamente é apontada como sendo um método sensível de avaliação da dor entre esses pacientes, tornando-se mais segura quando analisada conjuntamente com outras variáveis comportamentais e fisiológicas (AYMAR; COUTINHO, 2008).

No entanto, o mesmo não se pode dizer quanto ao choro, que se apresenta como pouco sensível e específico. Destacam Branco; Fekete e Rugolo (2006), que muitos neonatos não choram mesmo quando submetidos a um procedimento doloroso. Outros choram por vários motivos e não necessariamente, por sentirem dor.

No processo de avaliação da dor em neonatos, deve-se ter o cuidado de diferenciar a dor do desconforto. Com isso, é possível estabelecer um diagnóstico correto. Assim sendo, é de suma importância que os profissionais da saúde que atuam nas UTIN conheçam as diferentes formas de avaliação, para assim, interpretar melhor o quadro apresentado pelo neonato (SCOCHI et al, 2006).

2.6 A utilização da escala nips na avaliação da dor em neonatos

Várias são as escalas utilizadas para avaliar a dor. No entanto, quando se falar na avaliação da dor em neonatos, as mais utilizadas, segundo Silva et al. (2007), são as seguintes:

- a) Escala de Dor no Recém-Nascido e no Lactente (Neonatal Infant Pain Scale - NIPS);
- b) Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal (Neonatal Facial Coding System - NFCS).

Ainda segundo Silva et al (2007), outras escalas são utilizadas para avaliar a dor em neonatos, dentre as quais destacam-se:

- a) Escala de Sedação COMFORT: empregada em recém-nascidos submetidos à ventilação mecânica para avaliar o grau de sedação;
- b) Escala Perfil de Dor do Prematuro (Premature Infant Pain Profile - PIPP): indicada mais para prematuros por levar em consideração as alterações próprias desse grupo de pacientes (prematuidade);
- c) Escore para a Avaliação da Dor Pós-Operatória do Recém-Nascido (CRIES): utilizada em situações específicas, a exemplo do pós-operatório.

É importante destacar que a PIPP também tem larga aplicabilidade em situações de pós-operatório.

Um estudo realizado por Scochil et al. (2006) concluiu que a escala NIPS é um instrumento eficaz para avaliar a sintomatologia dolorosa em recém-nascidos prematuros quando submetidos à aspiração das vias aéreas.

Crescêncio et al. (2009) afirmam que a Escala de Avaliação da Dor Neonatal é uma das mais utilizadas pelos profissionais de UTIN.

No entanto, esta afirmação é não consenso na literatura especializada. Scochi et al. (2006), por exemplo, mostram que profissionais que atuam em UTIN não consideram a NIPS como uma escala eficaz e útil na prática clínica, tendo em vista a mesma ser demasiadamente subjetiva e também por não possibilitar a diferenciação entre a dor proveniente da patologia daquela resultante de um desconforto.

Tanto a escala NIPS quanto a PIPP são consideradas instrumentos decodificadores da linguagem do recém-nascido. Elas analisam os parâmetros comportamentais dos recém-nascidos, associando as respostas fisiológicas aos estímulos dolorosos (GUINSBURG, 2009).

De acordo com Silva et al. (2007), a Escala NIPS avalia a expressão facial (0 ou 1 ponto), o choro (0, 1 ou 2 pontos), a respiração (0 ou 1 ponto), a movimentação dos braços (0 ou 1 ponto), a movimentação (0 ou 1 ponto), o estado de consciência/vigília/sono (0 ou 1 ponto).

A Tabela 1 apresenta os parâmetros utilizados na Escola NIPS e seus escores.

Tabela 1 - Escala de Dor no Recém-Nascido e no Lactente

NIPS	0 ponto	1 ponto	2 pontos
Expressão facial	Relaxada	Contraída	-
Choro	Ausente	Resmungos	Vigoroso
Respiração	Relaxada	Diferente do basal	-
Braços	Relaxados	Fletidos/estendidos	-
Pernas	Relaxados	Fletidos/estendidos	-
Estado de consciência	Dormindo/calmo	Desconfortável	-

Fonte: Silva et al. (2007, p. 567).

Na forma apresentada na Tabela 1, a pontuação máxima que se registrar é de 7 pontos. No entanto, considera a existência de dor quando o somatório (escore) resulta num número ≥ 4 (SILVA et al., 2007).

No que diz respeito à Escala de Sedação COMFORT, está é bem mais complexa do que a Escala NIPS, conforme é possível se observar a partir da análise do contido na Tabela 2.

Tabela 2 - Escala de Sedação COMFORT

Característica	Avaliar	Pontos
Estado de vigília	Muito sonolento	1
	Levemente sonolento	2
	Acordado	3
	Completamente acordado e alerta	4

	Hiperalerta	5
Agitação	Calmo	1
	Levemente ansioso	2
	Ansioso	3
	Muito ansioso	4
	Pânico	5
Resposta Respiratória	Sem tosse	1
	Respiração espontânea c/pouca resposta à ventilação	2
	Tosse ocasional c/pouca resistência ao ventilador	3
	Respiração ativa contra o ventilador	4
	Competindo muito com o ventilador e com tosse	5
Movimentos físicos	Sem movimentos	1
	Leves movimentos ocasionais	2
	Leves movimentos frequentes	3
	Movimentos vigorosos limitados às extremidades	4
	Movimentos vigorosos inclusive do dorso e cabeça	5
Pressão arterial	Abaixo do basal	1
	Normal	2
	Aumentos raros de 15% do basal	3
	Aumentos frequentes de 15% do basal	4
	Aumentos sustentados acima de 15% do basal	5
Frequência cardíaca	Abaixo do basal	1
	Normal	2
	Aumentos raros de 15% do basal	3
	Aumentos frequentes de 15% do basal	4
	Aumentos sustentados acima de 15% do basal	5
Tônus muscular	Músculos totalmente relaxados	1
	Tônus muscular reduzido	2
	Tônus muscular normal	3
	Aumento do tônus muscular e flexão dos dedos	4
	Rigidez muscular extrema e flexão dos dedos	5
Tônus facial	Músculos faciais totalmente relaxados	1
	Músculos faciais normais	2
	Tensão evidente de alguns músculos faciais	3
	Tensão facial evidente	4
	Músculos faciais contorcidos	5

Fonte: Silva et al. (2007, p. 567).

Observando a Tabela 2, constata-se que na Escala de Sedação COMFORT são avaliadas as seguintes características: estado de vigília, agitação, resposta respiratória, movimentos físicos, pressão arterial, frequência cardíaca, tônus muscular e tônus facial, todas com parâmetros que variam de 1 a 5.

Explicam Silva et al. (2007), que quando se utiliza essa escala, pode-se constatar a existência de um dos seguintes tipos de sedação:

- a) Sedação excessiva: escore de 8 a 16;
- b) sedação adequada: escore de 17 a 26;
- c) sedação insuficiente: escore de 27 a 40.

2.7 Alívio da dor neonatal

Quando o neonato é submetido à VMI está sujeito à dor e ao estresse. Para o alívio da dor em neonatos internados na UTIN existem métodos precedentes e não farmacológicos que podem estabelecer um melhor conforto ao recém-nascido.

Observam Castro et al. (2008), que nesses casos, medidas ambientais e/ou farmacológicas não são utilizadas com frequência.

O alívio da dor neonatal numa UTIN tem início com ações e atitudes humanizadas. Tais ações, segundo Rocha; Rossato (2008) devem privilegiar:

- a) a adoção de protocolos de intervenção mínima ao neonato,
- b) a redução dos ruídos e da luz;
- c) abordagem não farmacológica da dor.

É importante destacar que a etapa final desse processo é a terapêutica medicamentosa. Esclarecem Gasparido; Linhares; Martinez (2008), que quando trata-se de dores intensas, recomenda-se o seu manejo com agentes farmacológicos. E, se as dores forem menores, o manejo deve ser por meio de medidas não farmacológicas de alívio e prevenção.

Entretanto, na concepção de Balda et al (2009), para se conseguir um controle adequado da dor neonatal, é de suma importância a implementação de protocolos de avaliação e tratamento da dor.

Promovendo o alívio da dor é possível se aumentar a homeostase, dando ao neonato uma melhor estabilidade, facilitando a superação do estresse, que com frequência surge numa UTIN.

Embora exista um grande número de fármacos disponíveis para a sedação, possíveis de utilização em neonatos internados numa UTIN, inexistem um consenso em torno do melhor esquema para o tratamento da dor desses pacientes especiais. Principalmente, porque tais fármacos embora apresentem vantagens, podem, em determinados casos, se apresentarem como inconvenientes (AYMAR; COUTINHO, 2008).

3 Considerações Finais

A análise do material bibliográfico selecionado para fundamentar a presente produção acadêmica permitiu concluir que, com frequência, ao ser submetido à ventilação mecânica invasiva, o neonato sente dor e o desconforto produzido pelo estresse.

Para o paciente interno numa UTIN, a ventilação mecânica invasiva é, sem dúvida, uma situação geradora

de estresse, que pode oferecer comprometimento à maturação do sistema nervoso.

Por outro lado, quando um neonato que se encontra internado numa UTIN é submetido de forma imprudente a um procedimento invasivo, está sujeito a desenvolver um quadro clínico que pode contribuir para o surgimento de alterações neuropsicomotoras, a exemplo da paralisia cerebral espástica, passando ter comprometido todo o seu desenvolvimento.

Essa situação demonstra que todo recém-nascido, principalmente, aqueles de baixo peso, ao necessitarem de VMI ao nascerem, merece uma atenção toda especial, objetivando evitar o risco do surgimento de lesões neurológicas e de déficit neuropsicomotor.

Desta forma, sempre que o recém-nascido pré-termo for submetido a uma VMI, deve-se procurar desenvolver um programa fisioterapêutico bem elaborado, no qual se respeite a fisiologia deste paciente, bem como a fisiopatologia das doenças que o acometem.

É também de suma importância que esforços sejam desenvolvidos objetivando não somente tratar, mas também prevenir as complicações pulmonares, sem, contudo, produzir prejuízos neurológicos.

O profissional de Fisioterapia deve ter ciência de que a utilização de técnicas inadequadas pode não somente produzir instabilidade clínica, como também aumentar a vulnerabilidade do neonato de alto risco às condições adversas. Desta forma, toda e qualquer intervenção direcionada a esse paciente especial numa UTIN, deve ser planejada com cuidado e de forma individualizada.

4 Referência

AYMAR, C. L. G; COUTINHO, S. B. Fatores relacionados ao uso de analgesia sistêmica em neonatologia. **Revista brasileira de terapia intensiva**, v. 20, n. 4, out.-dez., 2008.

BALDA, R. C. X; ALMEIDA, M. F. B; PERES, C. A; GUINSBURG, R. Fatores que interferem no reconhecimento por adultos da expressão facial de dor no recém-nascido. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 2, jun. 2009.

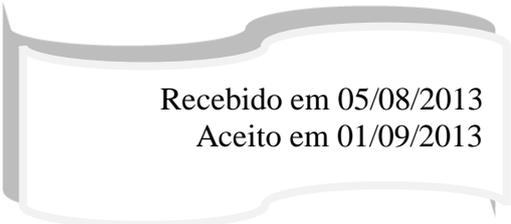
BARBOSA, L. da S. et al. Uso da ventilação mecânica invasiva em dois hospitais públicos de São Caetano do Sul: Um estudo epidemiológico. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 8, n. 24, p. 16-23, abr.-jun., 2010.

BARROZO, A. F.; BREGA, G. N. **Avaliação da dor em neonatos prematuros tardios internados em unidade de terapia intensiva neonatal submetidos à fisioterapia respiratória**. Monografia (Graduação), 90p. Belém-PA. Universidade da Amazônia. Belém, 2009.

BRANCO, A; FEKETE, S. M. W; RUGOLO, L. M. S. S. O choro como forma de comunicação de dor do recém-nascido: uma revisão. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 24, n. 3, p. 270-4, set. 2006.

BUENO, M; KIMURA, A. F; PIMENTA, C. A. M. Avaliação da dor em recém-nascidos submetidos à

- cirurgia cardíaca. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 428-33, jun. 2007.
- CARNEIRO, E. M.; MANEIRA R. Z.; ROCHA, E. Ventilação mecânica não invasiva em paciente com provável pneumonia por *Pneumocystis jirovecii*. Relato de Caso. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, n. 2, abr.-jun., 2008.
- CARVALHO, C. R. R. de; TOUFEN JÚNIOR, C.; FRANCA, S. A. Ventilação mecânica: princípios, análise gráfica e modalidades ventilatórias. **J. Bras Pneumol.**, v. 33, n. 2, p. 54-70, 2007.
- CASTRO, A. C. L. de et al. Avaliação da dor em recém-nascidos prematuros submetidos à higiene de vias aéreas superiores. **R. Min. Educ. Fís.**, Viçosa, Edição Especial, n. 5, p. 19-28, 2010.
- CINTRA, Eliane de Araújo. **Assistência de Enfermagem ao Paciente Gravemente Enfermo**. São Paulo: Atheneu, 2008.
- CRESCÊNCIO, É. P.; ZANELATO, S.; LEVENTHAL, L. C. Avaliação e alívio da dor no recém-nascido. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 11, n. 1, p. 64-69, 2009. Disponível in: http://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n1/pdf/v11n1a08.pdf. Acesso: 15 jun 2013.
- DITZ, E; MALLOY-DINIZ, L. F. Dor neonatal e desenvolvimento neuropsicológico. **Reme: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 10, n. 3, jul., 2006.
- FELÍCIO, S. R.; PEREIRA, K. Alterações neuropsicomotoras em prematuros que permanecem por longo período em ventilação mecânica invasiva. **Conscientiae Saúde**, v. 9, n. p. 324-330, 2010.
- GASPARDO, C. M; LINHARES, M. B. M; MARTINEZ, F. E. A eficácia da sacarose no alívio de dor em neonatos: revisão sistemática de literatura. **Jornal de Pediatria**, v. 81, n. 6, nov.-dez. 2008.
- GUINSBURG, R.; CUENCA, M. C. A linguagem da dor no recém-nascido. **Documento Científico do Departamento de Neonatologia da Sociedade Brasileira de Pediatria**, n. 3, p. 1-12, out., 2010. Disponível in: http://www.sbp.com.br/pdfs/doc_linguagem-da-dor-out2010.pdf. Acesso: 13 jun 2013.
- NICOLAU, C. M. et al. Avaliação da dor em recém-nascidos prematuros durante a fisioterapia respiratória. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, v. 8, n. 3, p. 285-290, jul.-set., 2008.
- ROCHA, M. C. P; ROSSATO, L. M. Dor neonatal: revisão de literatura no período de 1998 a 2008. **Brazilian Journal of Ursing**, v. 7, n. 3, 2008.
- SANTOS, L. M.; RIBEIRO, I. S.; SANTANA, R. C. B. de. **Identificação e tratamento da dor no recém-nascido prematuro na Unidade de Terapia Intensiva**. **Rev. Bras. Enferm.**, v. 65, n. 2, p. 269-275, 2012.
- SCHETTINO, G. P. P. et al. Ventilação mecânica não invasiva com pressão positiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 19, n. 2, p. 246-257, abr.-jun., 2007.
- SCOCHI, C. G. S. et al. A dor na unidade neonatal sob a perspectiva dos profissionais de enfermagem de um hospital de Ribeirão Preto-SP. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 59, n. 2, mar.-abr., 2006.
- SILVA, T. P.; SILVA, L. J. da. Escalas de avaliação da dor utilizadas no recém-nascido: Revisão sistemática. **Acta Med Port.**, v. 23, n. 3, p. 437-454, 2010.
- SILVA, Y. P. et al. Avaliação da dor em neonatologia. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, v. 57, n. 5, p. 565-574, 2007.
- SOUSA, B. B. B. et al. Avaliação da dor como instrumento para o cuidar de recém-nascidos. **Texto Contexto Enferm**, v. 15, p. 88-96, 2006.



Recebido em 05/08/2013
Aceito em 01/09/2013