

TATIANE MELO DE OLIVEIRA

Análise psicofísica da escala
multidimensional de dor *Neonatal Pain*,
Agitation and Sedation Scale (N-PASS) em
recém-nascidos.

Hospital Regional da Asa Sul

Brasília – DF

2011

Secretaria de Saúde do Distrito Federal – SES/DF
Hospital Regional da Asa Sul - HRAS
Programa de Residência Médica em Pediatria 2010/2011

TATIANE MELO DE OLIVEIRA

Análise psicofísica da escala multidimensional de dor
Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale (N-PASS) em
recém-nascidos.

Monografia apresentada como requisito
para conclusão do curso de Residência
Médica em Pediatria do HRAS –
SES/DF, 2010/2011.

Orientador: Profº Drº Paulo Roberto Margotto

Colaborador/Autor: Marcos Vinícius Melo de Oliveira

Brasília – DF

2011

OLIVEIRA, Tatiane Melo

Análise psicofísica da escala multidimensional de dor *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS) em recém-nascidos./ Tatiane Melo de Oliveira – Brasília – DF, 2011.

Monografia de Conclusão do Curso de Residência Médica em Pediatria do HRAS 2010/2011.

Psychophysical analysis of the multidimensional pain *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS) in newborns.

1. Dor 2. Recém-nascido 3. Pediatria 4. Psicofisiologia

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus a oportunidade de poder ser médica dos pequeninos, aos anjos da guarda espirituais e físicos por me orientar nas horas necessárias.

Agradeço à minha família: mamãe Maria Aparecida, papai Marcos de Oliveira pela educação e carinho que sempre me deram; irmãos Wanderson e Marcos Vinícius por me compreenderem durante todos esses anos; Leonardo por estar sempre comigo na saúde ou na doença, no trabalho ou na diversão, nas tardes de sono ou nos plantões; e ao meu querido Trovão por me buscar depois dos plantões com tanta felicidade, apesar de ser a hora do sono bom.

Agradeço especialmente ao meu irmão Marcos Vinícius, também autor deste trabalho, por me mostrar a beleza desse tema: dor. Por me apoiar nas horas que eu queria desistir, pela dedicação em me auxiliar no momento da dúvida e por trazer a luz no momento de escuridão. Sem esquecer os momentos inesquecíveis que passamos durante a aventura de desvendar outros países em busca do conhecimento.

Agradeço ao mestre Dr. Paulo Margotto por ter me acolhido como sua seguidora e por me agraciar com momentos de puro conhecimento, mostrando que também é agradável a busca pelo saber.

Agradeço aos mestres que encontrei na pediatria do HRAS. Aos doutores de todas as alas, da Ala A, Ala B, DIP, Pronto-Socorro, UTI Neonatal e UTI Pediátrica, cada um do seu jeito fez com que a pediatria se tornasse cada vez mais encantadora para os meus olhos. À equipe de enfermagem que me recebeu de braços abertos, mesmo nos momentos mais difíceis. Aos pacientes pela oportunidade que me deram de aprender a ser mais humana. Aos meus amigos residentes pela confiança transmitida e amizade que não será perdida.

ASSIM MESMO

*Muitas vezes as pessoas são egocêntricas, ilógicas e insensatas.
Perdoe-as assim mesmo.*

*Se você é gentil, as pessoas podem acusá-lo de egoísta, interesseiro.
Seja gentil, assim mesmo.*

*Se você é um vencedor, terá alguns falsos amigos e alguns inimigos verdadeiros.
Vença assim mesmo.*

*Se você é honesto e franco, as pessoas podem enganá-lo.
Seja honesto assim mesmo.*

*O que você levou anos para construir, alguém pode destruir de uma hora para outra.
Construa assim mesmo.*

*Se você tem Paz e é Feliz, as pessoas podem sentir inveja.
Seja Feliz assim mesmo.*

*Dê ao mundo o melhor de você, mas isso pode nunca ser o bastante.
Dê o melhor de você assim mesmo.*

Veja que, no final das contas, é entre você e DEUS.

Nunca foi entre você e as outras pessoas.

Madre Teresa de Calcutá

RESUMO

Introdução: A dor no recém-nascido continua sendo um campo extenso de pesquisa e necessita dos parâmetros fisiológicos e comportamentais para serem identificados. A escala de dor N-PASS tem como objetivo avaliar o grau de sedação ou a presença de dor e agitação no RN. Validar uma escala depende da confiabilidade no momento de sua utilização. Uma das formas de validação é a avaliação dos parâmetros psicofísicos da dor. Objetivo: Validar por meio dos parâmetros psicofísicos, a escala multidimensional de dor N-PASS, sob o ponto de vista da intensidade, direção, inclinação e regulação, após tradução da escala. Métodos: Estudo observacional, analítico e de coorte realizado em 2011 com 33 RNs no HRAS. Os escores da escala N-PASS foram pontuados três minutos antes do procedimento doloroso, imediatamente após o procedimento doloroso e três minutos após o procedimento doloroso. Resultados e Discussão: Os indicadores Irritabilidade/Choro e o Estado Comportamental apresentaram relação com intensidade, direção, inclinação, reatividade e regulação. Já Expressão Facial e o Tônus dos Membros só não apresentaram relação com direção e inclinação. Os Sinais Vitais apresentaram apenas relação com intensidade. A escala N-PASS, de uma forma geral, apresentou relação com a reatividade, a regulação e a intensidade e não apresentou relação com a direção e com a inclinação. A análise da dor, pela escala N-PASS como um todo, quando os sinais vitais foram retirados, manteve a qualidade da avaliação. Conclusão: A escala de dor N-PASS mostrou ser um excelente indicador de dor aguda na faixa etária proposta, com boa aplicabilidade na prática.

Palavras-Chave: Dor, recém-nascido, pediatria, psicofisiologia.

ABSTRACT

Abstract: The pain in the newborn remains a vast field of research. It needs physiological and behavioral parameters to be identified by the caregiver. Objective: Validate by analyzing psychophysical parameters of the multidimensional N-PASS pain scale from the point of view of intensity, direction, slope, reactivity and regulation, after translation of the scale. Methods: It was an observational, analytical and cohort study carried in 2011 with 33 newborns at HRAS. The N-PASS' scores were computed three minutes before the painful procedure, immediately after the painful procedure and three minutes after the painful procedure. Results and Discussion: The indicators Irritability/Crying and Behavior State met the parameters intensity, direction, slope, reactivity and regulation. Nonetheless, the indicator Facial Expression and Extremities Tone did not meet the parameters direction and slope. The indicator Vital Signs met just the parameter intensity. The N-PASS scale met the parameters intensity, reactivity and regulation, but did not meet the parameters direction and slope. The N-PASS scale without the indicator vital signs met the same parameters. Conclusion: The N-PASS scale is an excellent indicator of acute pain in neonates with good clinical applicability.

Keywords: Pain, newborn, pediatrics, psychophysiology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
OBJETIVOS.....	15
MATERIAL E MÉTODOS.....	16
RESULTADOS	19
DISCUSSÃO	26
CONCLUSÃO.....	28
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	29
ANEXO 1	31
ANEXO 2	32
ANEXO 3	33

INTRODUÇÃO

Segundo a Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP), "dor é definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associado a dano tecidual real ou potencial ou descrita em termos de tal lesão." Portanto a dor apresenta parâmetros tanto subjetivos como fisiológicos e comportamentais, cuja mensuração é alcançada a partir de auto-relatos e de alterações bio-comportamentais.^{1,2}

Uma pesquisa realizada em 1988 entre anestesiologistas ingleses mostrou que enquanto 80% dos entrevistados consideravam neonatos capazes de sentir dor, mas apenas 52% deram doses opióides após a cirurgia. Os entrevistados apontaram que métodos objetivos de determinar a intensidade da dor em recém-nascidos estavam em falta. Desde então, esforços têm sido feitos para melhorar o manejo da dor nesta faixa etária vulnerável. Uma variedade de instrumentos de avaliação vem sendo desenvolvida para determinar a dor. Atualmente as mais utilizadas são as escalas *Premature Infant Pain Profile* (PIPP), COMFORT, *Neonatal Infant Pain Scale* (NIPS), *Neonatal Facial Coding System* (NFCS) e *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS).³

As crianças, principalmente os recém-nascidos, são capazes de reagir a estímulos dolorosos pela via dolorosa aferente e eferente, com capacidade limitada para modular o sofrimento por meio de estratégias cognitivas, por não conseguir atribuir sentido à dor e por não perceber que haverá um fim para ela.⁴ Além do mais, a dor é avaliada no contexto de processo dinâmico e interativo envolvendo tanto a criança quanto o cuidador e ambos são influenciados por esferas maiores: família, cultura e comunidade.^{5,6}

Portanto, nos recém-nascidos a subjetividade da dor é de difícil avaliação, revogando a sua interpretação aos parâmetros mensuráveis comportamento (expressão facial, choro, movimentação corporal) e fisiológico (frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial, saturação de oxigênio, cortisol salivar), medidos por meio de múltiplos indicadores que podem ser classificados em unidimensional, quando englobam um indicador ou múltiplos indicadores de um domínio particular, ou em multidimensional, quando englobam mais de um tipo de indicador.¹

A dor pode ser classificada em três tipos: dor aguda-processual, que resulta de efeito nociceptivo específico e é auto-limitada; dor aguda prolongada, onde há um estímulo inicial, claramente definido, com fim esperado; e dor crônica, um estado de dor patológica sem valor biológico aparente que persiste, geralmente por 3 meses, além do tempo de cicatrização normal do tecido.¹ Estes três tipos de dor não são bem delineadas e podem ocorrer simultaneamente. Várias ferramentas de avaliação da dor infantil têm sido desenvolvidos para dor aguda-processual e apenas algumas, avaliam a dor crônica ou prolongada.^{7,8}

A sedação é definida como um efeito de acalmar, tranquilizar, diminuir a excitação. Geralmente é necessária após procedimentos doloroso e pós-operatórios, com objetivo de diminuir as consequências da dor, mantendo a função cardiovascular e respiratória adequada.⁹ Níveis ideais de sedação não são conhecidos para os recém-nascidos, que apresentam grandes variações na prática clínica. Apesar de ser rotineiramente utilizadas na Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal (UTIN), a sedação não possuía ferramenta de avaliação para uso clínico.⁷

A escala de dor *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS) foi criada em 2000 por P. Hummel e colaboradores, sendo validada para dor aguda e a aguda prolongada em 2008. A escala N-PASS foi concebida como uma ferramenta clinicamente útil para todos os recém-nascidos na UTIN. Os indicadores foram escolhidos a partir de revisão da literatura e opiniões de especialistas com base na aplicabilidade clínica, facilidade de avaliação e validade estabelecida. Ela tem como objetivo avaliar o grau de sedação ou a presença de dor e agitação em crianças saudáveis, em ventilação mecânica, após procedimentos dolorosos e no pós-operatório. É também utilizada em recém-nascidos a termo e prematuros, sem perder sua validade.^{7,8}

A escala N-PASS é composta por cinco indicadores: irritabilidade/choro, estado comportamental, expressão facial, tônus dos membros e sinais vitais (frequências cardíaca e respiratória, pressão arterial e saturação de oxigênio).^{7,8}

- a) Irritabilidade/Choro: avalia desde a ausência do choro mesmo com estímulo doloroso, até a presença do choro irritado, alto e inconsolável. Com a N-PASS, também é possível avaliar o choro naqueles que sem encontram intubados.

- b) Estado Comportamental: avalia a expressão corporal, que vai da ausência de movimentos espontâneos ou reação ao estímulo doloroso, até a hiperextensão e movimentação ativa do corpo.
- c) Expressão Facial: abrange a mímica facial de acordo com o estímulo existente. Avalia também se a expressão é observada de forma contínua ou intermitente (Figura 01).

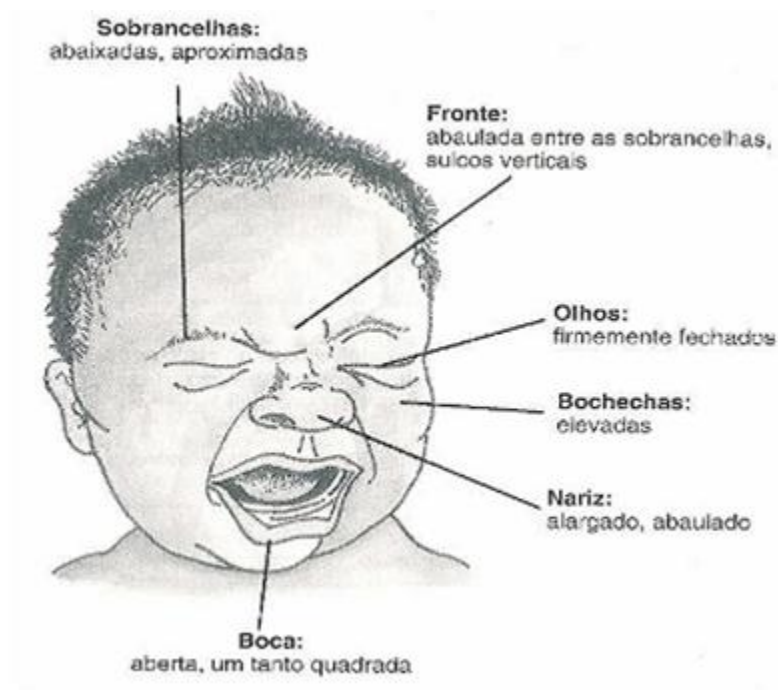


Figura 1. Expressão facial da angústia física e da dor no recém-nascido.¹¹

- d) Tônus dos Membros: ocorre desde flacidez dos membros até corpo tenso e mãos cerradas ou espalmadas de forma contínua.
- e) Sinais Vitais: frequência cardíaca e respiratória, pressão arterial e saturação de oxigênio. Avalia a variação de pelo menos um destes sinais, sendo os pontos de corte: alteração menor que 10% do valor inicial, até 20% acima do valor inicial ou acima de 20%.

Os cinco critérios são classificados de 0, 1 ou 2 para dor/agitação e 0, -1 ou -2 para sedação. Uma pontuação alta para dor/agitação, indica que esta encontra-se mais frequente e intensa. Uma pontuação baixa para sedação indica uma diminuição da resposta ao estímulo ou um nível mais profundo de sedação.⁷

O monitoramento cardíaco e a oximetria de pulso são úteis, mas não obrigatórios, podendo a frequência cardíaca e a frequência respiratória serem determinadas pelo exame físico da criança, facilitando o uso da escala nas UTIs ou nos berçários.⁷

A avaliação da dor e da agitação na N-PASS é rotulada em "dor/agitação", devido a uma grande dificuldade na diferenciação clínica da presença de uma ou da outra, particularmente na dor prolongada ou crônica, devido os comportamentos típicos de cada categoria terem grandes semelhanças. A avaliação da presença de dor ou agitação, portanto, deve ser colocada dentro do contexto da situação em que o recém-nascido se encontra, para determinar a causalidade do comportamento e orientar o tratamento.⁷

Os recém-nascidos prematuros têm uma capacidade limitada para exibir e manter manifestações comportamentais ou fisiológicas da dor. Na N-PASS, pontos adicionais são acrescidos à pontuação da dor nos prematuros, na tentativa de aproximar à resposta normal encontrada em um bebê a termo.¹⁰⁻¹² O escore de sedação não requer esse ajuste, pois não existe alteração conhecida dos sinais, que possam ser afetados pela prematuridade.⁴

Validar uma escala multidimensional depende da confiabilidade no momento de sua utilização. Uma das formas de validação é a avaliação dos parâmetros psicofísicos da dor.² Os parâmetros psicofísicos são avaliações matemático-estatísticas dos indicadores de uma escala. Em 2005, Oberlander propôs transformar as dimensões das análises de dor, em especial para os indicadores fisiológicos, em parâmetros psicofísicos de resposta dolorosa. A análise é composta por: *intensidade* ou *magnitude*, calculada pela média e desvio-padrão dos valores quantitativos da medida em cada momento; *direção*, que analisa as particularidades de um aumento ou de uma diminuição nos valores após o estímulo doloroso; *inclinação* ou coeficiente de regressão, que reflete a tendência para regulação positiva ou negativa da resposta dolorosa; *regulação*, que analisa as alterações nos parâmetros no momento depois em relação ao momento durante o estímulo doloroso; *reatividade* ou Lei do Valor Inicial (LVI), que se relaciona a mudanças de escores nos

valores basais diante de um estímulo.² Essas medidas podem ser utilizadas para interpretar dados de percepção de dor considerando três momentos da experiência dolorosa: período basal, de reatividade ao estímulo nocivo e de recuperação (Figura 2). Dos parâmetros citados, merece olhar especial a *reatividade* ou LVI. Segundo essa lei, dado um período fixo de análise da resposta e quantidade determinada de um dado estímulo, a resposta a essa situação depende do nível de pré-estimulação do sistema em estudo.^{2,13-15}

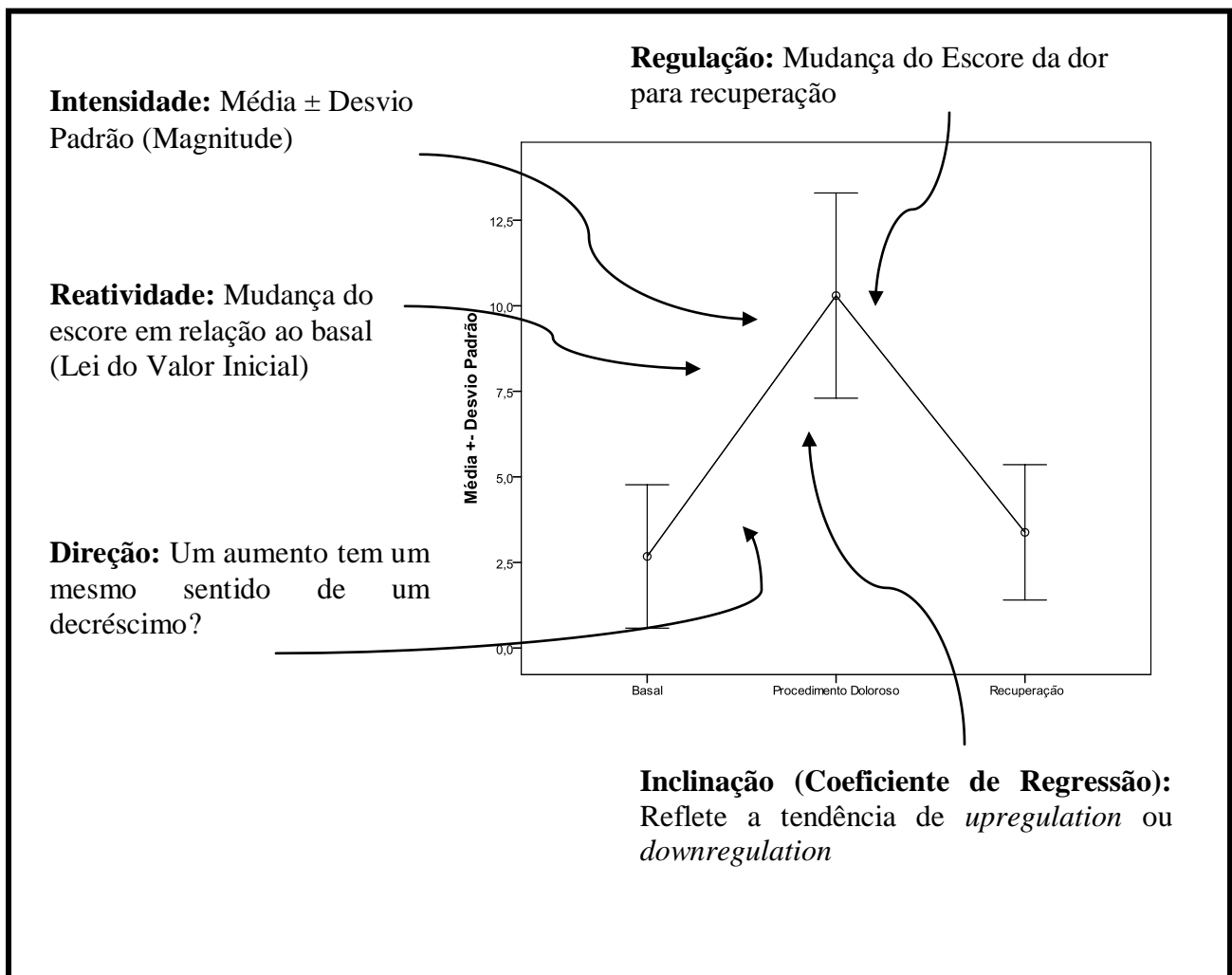


Figura 2. Os cinco padrões da resposta dolorosa.¹

Diversas técnicas, incluindo as escalas, foram criadas para identificar a dor por meio de indicadores, porém ainda não existe um padrão ouro para esta avaliação. Diante de tantas escalas de dor, é necessário identificar uma escala abrangente quanto à avaliação do estado da criança (sedação, dor, agitação) quanto ao tempo de persistência da dor (aguda, crônica), quanto à idade gestacional (pretermo e termos) e que contemple os parâmetros psicofísicos. A validação da escala N-PASS tem por objetivo viabilizar o manejo da dor de forma mais confiável, podendo ela ser incorporada mais facilmente à prática clínica nas unidades que atendam os recém-nascidos.¹⁶

OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho foi validar a escala multidimensional de dor *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS), por meio da análise dos parâmetros psicofísicos, em recém-nascidos, no Hospital Regional da Asa Sul (HRAS).

Os objetivos específicos deste trabalho foram: analisar os parâmetros psicofísicos da escala multidimensional de dor N-PASS sob o ponto de vista da intensidade, direção, inclinação, regulação e reatividade; identificar dados gestacionais, perinatais e pós natais dos recém-nascidos; traduzir a escala N-PASS para a língua portuguesa.

MATERIAL E MÉTODOS

Estudo observacional, analítico e de coorte, realizado no Hospital Regional da Asa Sul (HRAS) no período de fevereiro a setembro de 2011, com amostra de conveniência de 39 recém-nascidos.

O Hospital Regional da Asa Sul (HRAS) foi inaugurado em 1966. Com seus 385 leitos é referência no Distrito Federal para o atendimento Materno – Infantil desde 1987. A partir de novembro de 2008 o HRAS foi certificado como Hospital de Ensino. Atualmente seus leitos estão distribuídos para internação de cirurgia infantil (14); neonatologia (102) sendo 20 leitos de UTIN, 15 de UCIN (Unidade de Cuidados Intensivos Neonatal) interna, 20 de UCIN externa e 22 de alojamento conjunto; alto risco (28); ginecologia (32); obstetrícia (72); Unidade de Terapia Intensiva Infantil (16); Unidade de Terapia Intensiva Adulto (6); pediatria (87); 24 leitos de observação em pediatria e mais 25 leitos no centro obstétrico.¹⁷

Para identificar o tamanho da amostra foi realizado o teste amostral considerando um intervalo de confiança de 95% e um erro amostral de 20%, a partir da seguinte fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde: n – amostra calculada; N – população; Z – variável normal padronizada associada ao nível de confiança; p – verdadeira probabilidade do evento; e – erro amostral.

Foram incluídos no estudo recém-nascidos a termo, com idade gestacional entre 37 e 41 semanas completas, com escore de Apgar no quinto minuto maior que quatro e com indicação de punção venosa. Foram excluídos do estudo os recém-nascidos que receberam medicações que alterassem a percepção da dor ou que apresentavam patologias como hemorragia intracraniana graus II ou IV pela classificação de Papile et al¹⁸, malformações congênitas dos aparelhos respiratório, circulatório e do sistema nervoso que alterassem a

percepção da dor; filhos de mães que tenham feito uso de opióides durante a gestação, exceto nas quatro horas antes do parto.¹⁹

As imagens durante o período de estudo foram registradas em vídeo-câmera (Panasonic®, modelo PV-A306D) para posterior pontuação da escala N-PASS. Para a obtenção da frequência cardíaca e saturação de oxigênio foi utilizado o monitor Solo DX 2515 (Dixtal Biomédica®, SP, Brasil), disponibilizado pelo serviço, com o sensor colocado em um dos pés ou uma das mãos. As gravações foram iniciadas quatro minutos antes do procedimento e finalizadas seis minutos após, totalizando dez minutos, sem cortes.

Os escores da escala N-PASS foram pontuados três minutos antes do procedimento doloroso (momento “antes”), imediatamente após o procedimento doloroso (momento “durante”) e três minutos após o procedimento doloroso (momento “depois”).⁷ Os escores da N-PASS foram pontuados por dois observadores independentes, treinados antes do início do trabalho para pontuação da escala. Os resultados dos observadores foram analisados estatisticamente pelo teste de confiabilidade inter-observador (Kappa). O escore obtido pela média entre os observadores foi utilizado neste estudo.

Os escores da escala, bem como de seus indicadores, foram avaliados segundo os parâmetros psicofísicos *intensidade*, *direção*, *inclinação*, *regulação* e *reatividade*. A *intensidade* foi calculada a partir de tabelas descritivas. Foram avaliadas pela Regressão Logística a *direção* e a *inclinação*. A Regressão Logística é uma regressão múltipla, mas com uma variável de saída categórica dicotômica (dependente) e variáveis previsoras (explicativas ou independentes) contínuas ou categóricas, em que os valores no momento “durante” representaram a variável dependente e os valores no momento “antes” representaram a variável independente. Para a *regulação* foram analisadas as variações entre os momentos “depois” e “durante”, utilizando-se o teste não paramétrico de Friedman. Para a *reatividade* foram analisadas as variações entre os momentos “durante” e “antes”, utilizando-se o teste não paramétrico de Friedman.¹⁹

Os dados do pré-natal (uso de opióide durante a gestação); perinatais (tipo de parto e anestesia durante o parto, sexo, idade gestacional, peso ao nascer, Apgar no primeiro e quinto minuto, necessidade de reanimação do recém-nascido); e pós natais (idade materna, idade pós natal no momento da coleta, procedimentos dolorosos anteriores, punções venosas prévias, amamentação ou uso de glicose antes da punção venosa) foram colhidos a

partir de relato verbal e escrito no prontuário do recém-nascido (Anexo 1). Em seguida, foi realizada a análise descritiva desses dados.

A escala de dor N-PASS foi traduzida conforme as normas da língua portuguesa vigente e a mesma foi aplicada na avaliação dos recém-nascidos.

Esta pesquisa atende à Declaração de Helsinque e à Resolução nº 196/96 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), sendo aprovada no dia 14 de março de 2011, com o número de protocolo 020/11. O consentimento livre e esclarecido foi obtido de todas as mães dos recém-nascidos incluídos no trabalho antes do procedimento (Anexo 2).

RESULTADOS

A N-PASS foi traduzida conforme as regras gramaticais da língua português, objetivando manter a essência de seu conteúdo. (Anexo 3).

O valor da amostra considerado significativo pelo teste amostral com o objetivo de representar o grupo de recém-nascidos do HRAS foi de 25, número menor que os 39 selecionados para esse estudo. Dos 39 recém-nascidos que fizeram parte do estudo, um foi descartado pelo uso de opióide durante a gestação e cinco foram descartados por problemas com a filmagem e funcionamento do equipamento. O total de participantes válidos no estudo, portanto, foi de 33 recém-nascidos.

As características dos recém-nascidos e das mães encontram-se nas tabelas 1 e 2, respectivamente.

Características Clínicas e Epidemiológicas	Valor	Percentual
Sexo do recém-nascido (masculino)	16	48,5
Necessidade de reanimação	5	15,2
Diagnóstico do Recém-Nascido (N, %)		
- Pequeno para a idade gestacional	0	0,0
- Adequado para a idade gestacional	30	90,9
- Grande para a idade gestacional	3	9,1
Uso de opióides pela mãe 4 horas antes do parto(N,%)	0	0,0
Tipo de anestesia durante o parto (N=, %)		
- Sem anestesia	3	9,1
- Local	14	42,4
- Regional (peridural)	16	48,5
Parto Vaginal (N, %)	18	54,5
Número de procedimentos dolorosos prévios (Punção do calcâneo)	1	3,0
Amamentação antes do procedimento doloroso	13	39,4
Uso de glicose à 25% 2 minutos antes do procedimento doloroso	24	72,7

N - Número total; %- Percentual

Tabela 1. Características clínicas e epidemiológicas descritivas dos recém-nascidos submetidos à coleta de sangue e suas mães.

Características Clínicas e Epidemiológicas (N = 33)	Mediana	Média	Desvio Padrão
Idade Materna (M, m ± DP)	25	25,85	5,59
Idade Gestacional em semanas (M, m ± DP)	39	39,48	1,12
Peso ao nascer em gramas (M, m ± DP)	3245	3326,82	489,01
Apgar 1º minuto (M, m ± DP)	8	8,00	1,37
Apgar 5º minuto (M, m ± DP)	9	9,09	0,93
Idade pós-natal em horas (M, m ± DP)	54	56,12	21,73
Número de procedimentos dolorosos prévios (M, m ± DP)	0	0,03	0,17

M= mediana; m = média; DP=Desvio Padrão

Tabela 2. Características clínicas e epidemiológicas descritivas dos recém-nascidos submetidos à coleta de sangue e suas mães.

Observamos que 48,5% eram do sexo masculino. A mediana da idade gestacional encontrada foi de 39 semanas e a mediana do peso de 3245 gramas, sendo 0,0% pequenos para idade, 90,9% adequados para a idade e 9,1% grandes para a idade gestacional. A mediana do escore de Apgar no primeiro minuto foi 8 e no quinto minuto 9. Foi necessária a reanimação neonatal em 15,2% dos casos. A mediana de idade pós-natal foi de 54 horas. Os recém-nascidos foram amamentados minutos antes da punção em 39,4% e 72,7% receberam glicose antes do procedimento doloroso. O número de procedimentos dolorosos prévios foi um, sendo esse, punção do calcâneo. Em relação às mães, a mediana de idade foi de 25 anos e entre elas, 48,5% receberam anestesia regional (peridural), 42,4% anestesia local e 9,1% não receberam qualquer tipo de anestesia. Foram submetidas ao parto cesariana 45,5% e ao parto vaginal 54,5%.

Houve correlação significativa entre a análise inter-observadores nos três momentos: antes ($p=0,004$; Kappa=0,165), durante ($p=0,002$; Kappa=0,282), e depois ($p\leq 0,001$; Kappa=0,212).

Os valores médios e os desvios-padrão nos momentos “antes”, “durante” e “depois”, base de cálculo para a intensidade, bem como as diferenças “durante-antes” e “depois-durante”, que serviram para quantificar a *reatividade* e a *regulação* podem ser observados na tabela 3.

Indicadores	Antes		Durante		Depois		Variação Durante-Antes		Variação Depois-Durante	
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio	Variação	χ^2	Variação	χ^2
		Padrão		Padrão		Padrão				
Irritabilidade/Choro	0,44	0,68	1,68	0,46	1,24	0,71	1,24	30,000**	-0,44	14,727**
Estado Comportamental	0,86	0,64	1,77	0,38	1,45	0,66	0,91	29,000**	-0,32	7,143*
Expressão Facial	0,51	0,69	1,94	0,63	1,29	0,74	1,42	29,000**	-0,65	12,800**
Tônus dos Membros	0,39	0,48	1,50	0,47	1,01	0,58	1,11	28,000**	-0,48	10,667**
Sinais Vitais	0,04	0,13	0,25	0,42	0,20	0,27	0,20	1,000	-0,25	0,000
N-PASS (Sem Sinais Vitais)	2,23	2,28	6,67	1,25	5,03	2,51	4,44**	33,000**	-1,64	13,333**
N-PASS (Total)	2,26	2,30	6,82	1,16	5,11	2,46	4,56**	33,000**	-1,71	12,448**

Tabela 3. Médias e desvios-padrões, nos períodos antes, durante e depois e diferenças dos valores nos momentos durante-antes e nos momentos depois-durante da N-PASS e dos seus indicadores (* $p < 0,05$; ** $p < 0,001$).

A avaliação descritiva da escala N-PASS e de seus indicadores, bem como os resultados do teste não paramétrico de Friedman, podem ser encontrados na tabela 4.

Indicador	Intensidade	Direção	Inclinação	Reatividade	Regulação
Irritabilidade/Choro	+	+	+	++	++
Estado Comportamental	+	+	+	++	+
Expressão Facial	+	-	-	++	++
Tônus dos Membros	+	-	-	++	++
Sinais Vitais	+	-	-	-	-
N-PASS sem Sinais Vitais	+	-	-	++	++
N-PASS Completa	+	-	-	++	++

- Sem relação; + Com relação; ++ Com excelente relação

Tabela 4. Painel comparativo dos resultados dos parâmetros psicofísicos da escala N-PASS e de seus indicadores.

A adequação da escala N-PASS e seus indicadores aos parâmetros psicofísicos de dor podem ser observados na figura 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.

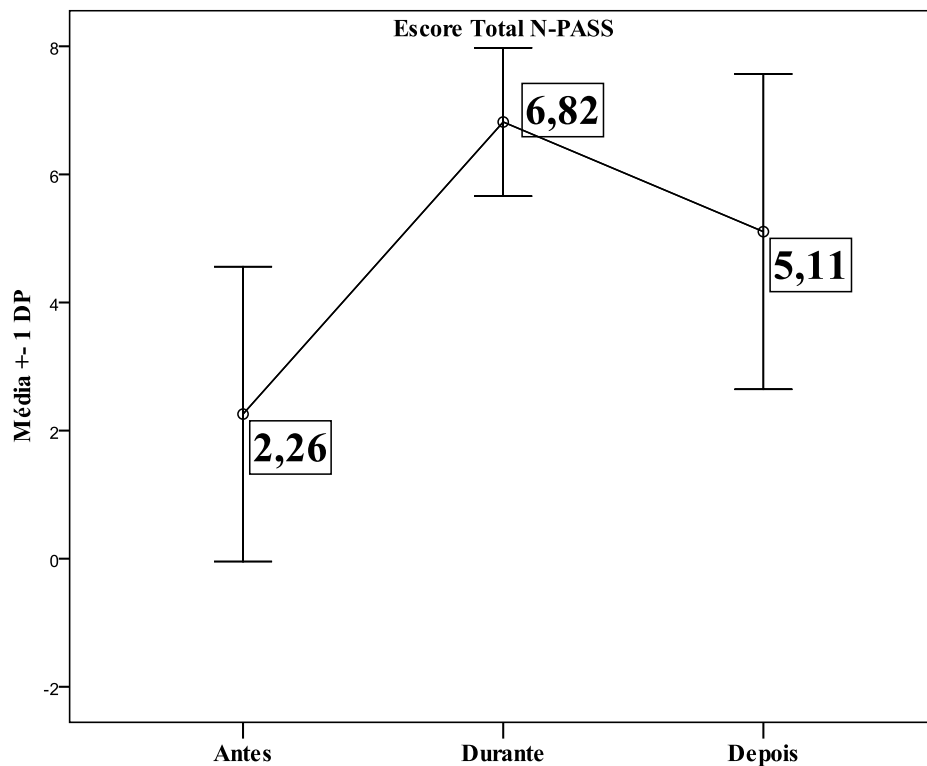


Figura 3. Escala N-PASS correlacionada aos parâmetros psicofísicos.

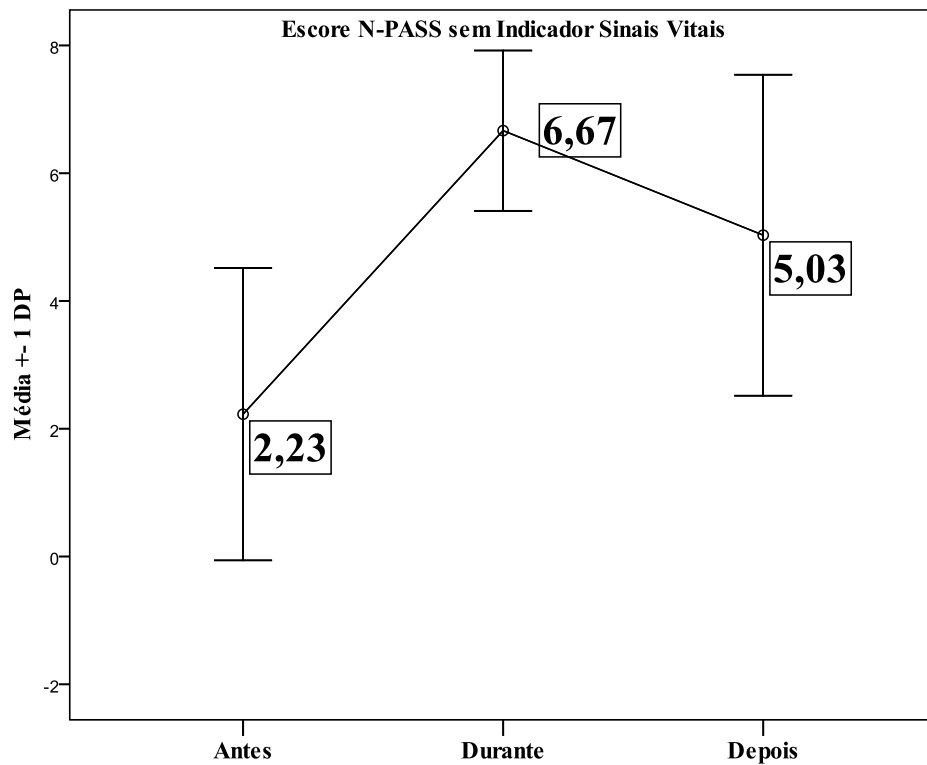


Figura 4. Escala N-PASS sem sinais vitais correlacionada aos parâmetros psicofísicos.

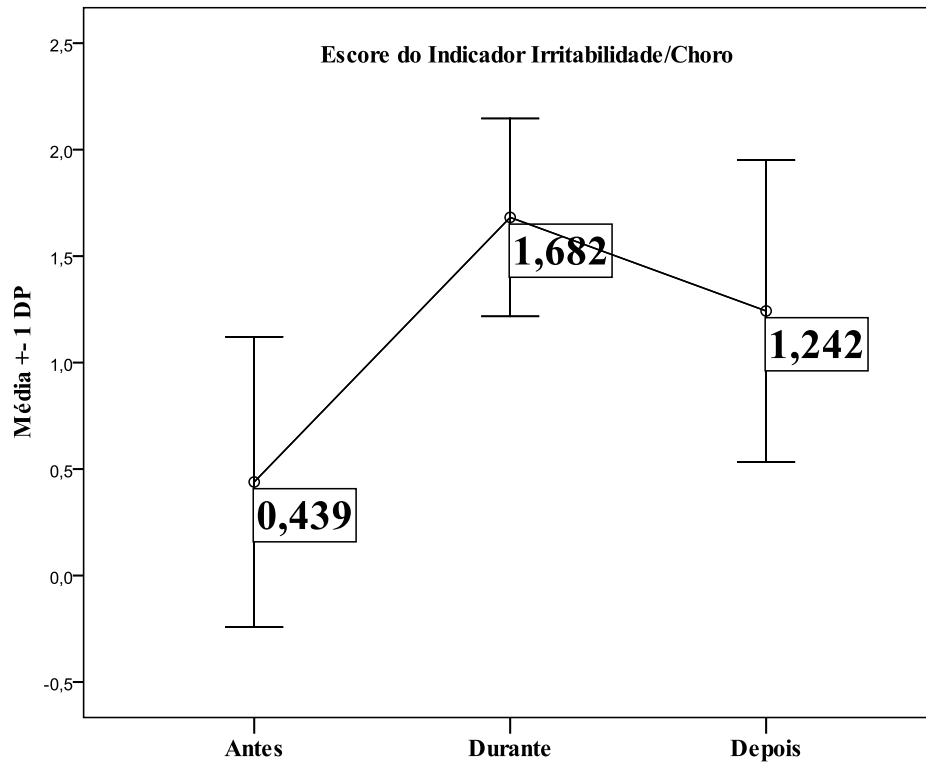


Figura 5. Escore do Indicador Irritabilidade/Choro correlacionado aos parâmetros psicofísicos.

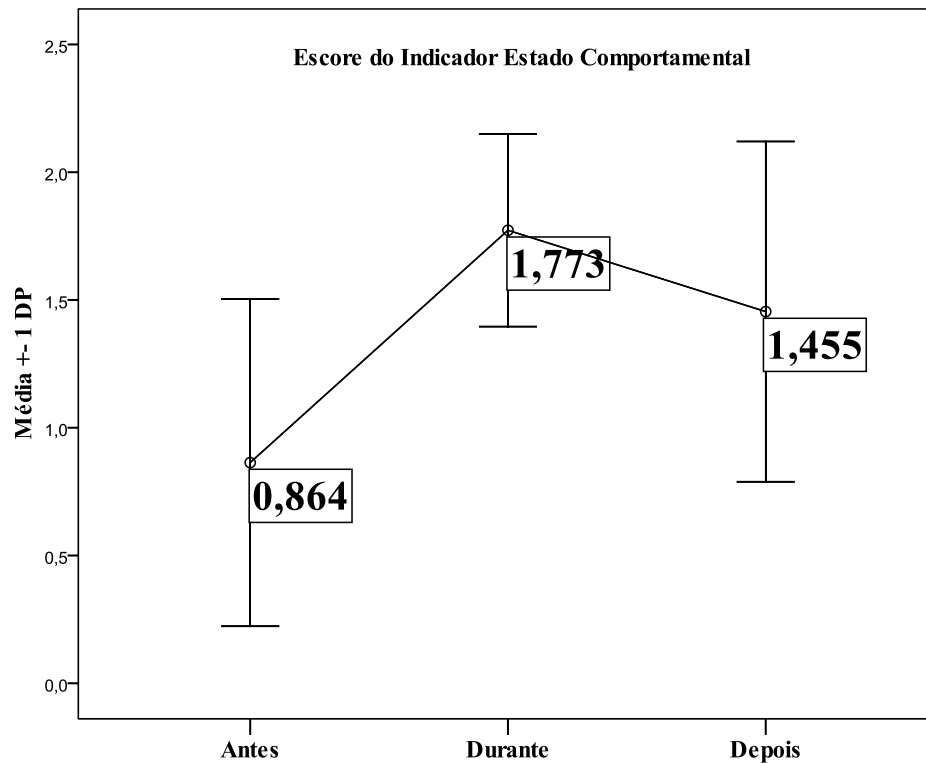


Figura 6. Escore do Indicador Estado Comportamental correlacionado aos parâmetros psicofísicos.

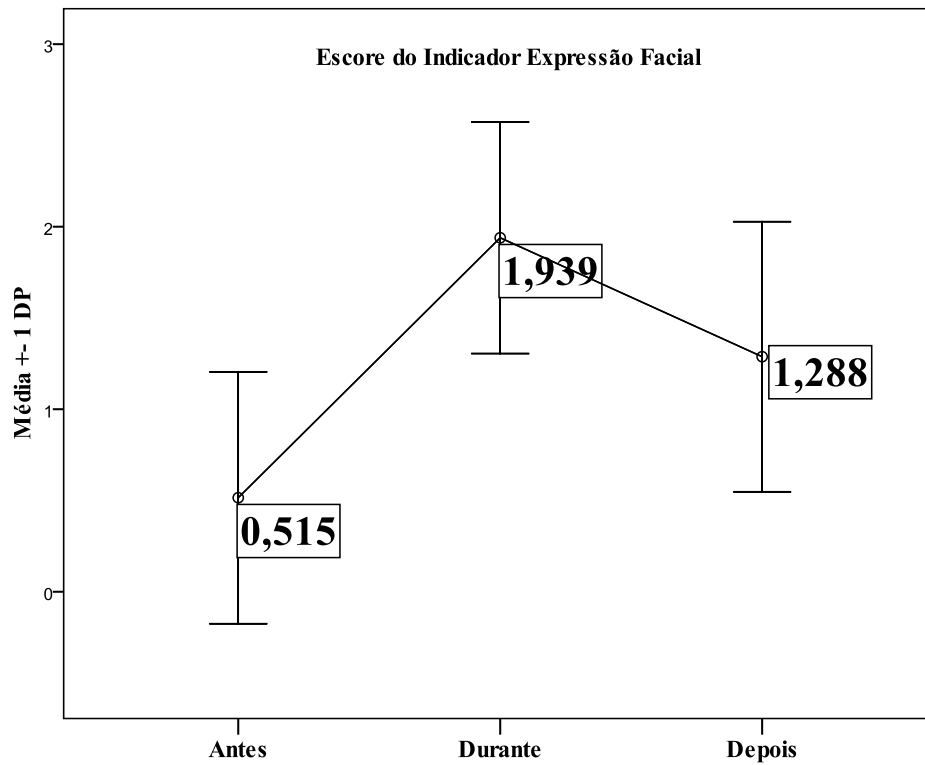


Figura 7. Escore do Indicador Expressão Facial correlacionado aos parâmetros psicofísicos.

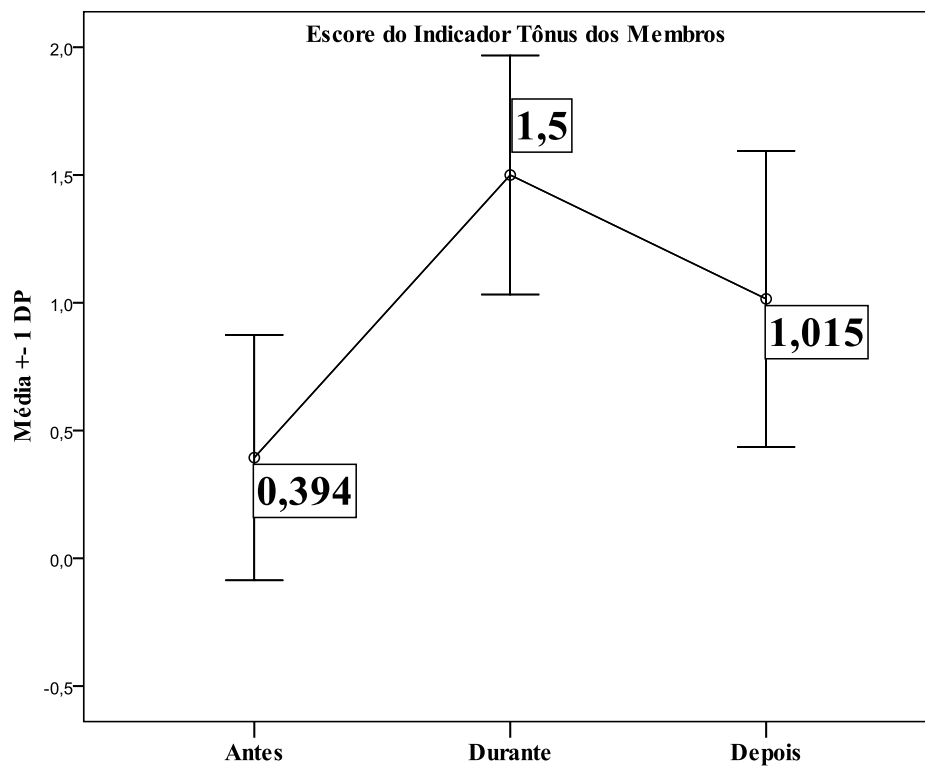


Figura 8. Escore do Indicador Tônus dos Membros correlacionado aos parâmetros psicofísicos.

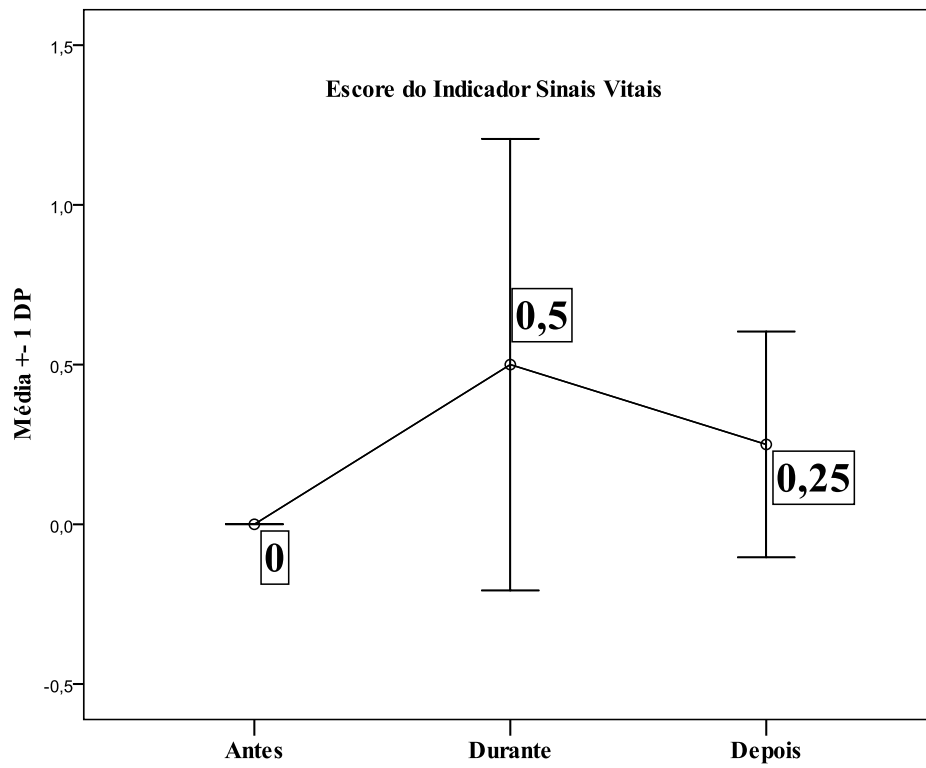


Figura 9. Escore do Indicador Sinais Vitais correlacionado aos parâmetros psicofísicos.

DISCUSSÃO

A tradução da escala N-PASS teve como objetivo padronizar a avaliação e pontuar de forma mais adequada cada item nela descrito, de acordo com a norma culta da língua portuguesa, mantendo a essência do texto encontrado na língua de origem. Outro objetivo relevante da tradução foi a tentativa de facilitar o uso da escala na realidade das maternidades brasileiras.

Houve correlação significativa entre os observadores. A melhor correlação encontrada foi no momento durante, pois o momento presença de dor não é tão depende de fatores externos para ser identificado. Já o momento antes representa o estresse inicial do desconhecido pelo recém-nascido, que acaba de sair do conforto e é colocado em um ambiente neutro, porém desconhecido para ele. O momento após está relacionado com retorno ao estado basal, que pode ter uma gama de variações, representando tempos diferentes para cada indivíduo avaliado, ou seja, a observação após necessitaria de um tempo maior e único para cada recém-nascido. É importante ressaltar que apesar da correlação entre os observadores ter sido significativa, ela foi baixa, o que é encontrado em outros trabalhos da literatura, se devendo ao fato da grande subjetividade dos componentes presentes nas escalas que avaliam a dor.^{7,8} Essa subjetividade explica as diversas pesquisas que vem sendo desenvolvidas para se encontrar um padrão-ouro de avaliação da dor.

Caracteristicamente, o comportamento psicofísico de um indicador de dor deve partir da condição de uma linha de base, seguido de uma resposta aguda ao estímulo doloroso, terminando em um período de recuperação.^{2, 13-15} A intensidade identifica a presença de um valor, diferente de zero, em cada um dos momentos. Ela avalia se a escala mediu ou não o que foi proposto nos momentos antes, durante e após o procedimento. A direção identifica se o valor final foi positivo ou negativo em relação ao valor inicial (curva ascendente ou descendente) e a inclinação mede o quão rápido essa alteração ocorreu (o grau de inclinação da curva). A variação está relacionada com a presença de alteração do valor basal no momento durante em relação ao momento antes e a regulação no momento após em relação ao momento durante, seja a alteração positiva ou negativa. O objetivo dos

indicadores variação e regulação é identificar se houve diferença entre os valores durante/antes e os valores depois/durante.

O indicador Irritabilidade/Choro apresentou boa relação com a intensidade, direção, inclinação e uma excelente relação com a reatividade e regulação. Nesse trabalho, a Irritabilidade/Choro foi o indicador que melhor representou a presença de dor no recém-nascido. Em segundo lugar ficou o Estado Comportamental, perdendo para a Irritabilidade/Choro por apresentar uma boa relação com a regulação e não uma excelente relação, mas demonstra ser um importante indicador da dor. A Expressão Facial e o Tônus dos Membros apresentaram excelente relação com a reatividade e a regulação, uma boa relação com a intensidade, mas não apresentou correlação com a direção e inclinação. Os Sinais Vitais apresentaram apenas uma boa relação com a intensidade.

A escala N-PASS, de uma forma geral, apresentou uma excelente relação com a reatividade e a regulação, uma boa relação com a intensidade e não apresentou relação com a direção e com a inclinação.

Houve dificuldade para obtenção da frequência cardíaca e saturação de oxigênio devido a qualidade do monitor utilizado, impossibilitando, em algumas gravações, a análise do indicador Sinais Vitais no momento durante e depois. Devido a essa dificuldade de considerar válida a análise desse indicador, a escala foi avaliada também excluindo os sinais vitais. Quando este indicador foi retirado, encontrou-se excelente relação dos parâmetros psicofísicos com a reatividade e regulação, boa relação com a intensidade e ausência de relação com a direção e a inclinação. Demonstra-se, com isso, que os sinais vitais não representaram importante indicador de dor para esse estudo.

CONCLUSÃO

A dor no recém-nascido continua sendo um campo extenso de pesquisa, por apresentar conteúdo de subjetividade que não é processado por estes indivíduos, devido a sua limitada capacidade cognitiva. Com isso, a dor necessita dos parâmetros fisiológicos e comportamentais para serem identificadas pelo cuidador.^{2, 20, 21}

A escala de dor N-PASS mostrou ser um excelente indicador de dor aguda na faixa etária proposta, pois se relacionou bem com os parâmetros reatividade, regulação e intensidade. No entanto, o indicador Sinal Vital, apresentou-se inadequado nesse trabalho. Mesmo assim, a análise da dor quando este indicador foi retirado, manteve a qualidade da avaliação.

Essa escala mostrou-se didática e de fácil entendimento, com boa aplicabilidade na prática. Novas pesquisas dessa magnitude são importantes para se avaliar todas as possibilidades que a escala N-PASS propõem e que não foram analisadas nesse estudo: a avaliação da sedação, da dor prolongada ou crônica e da dor nos recém-nascidos prematuros.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

1. Stevens BJ, Anand KJS, McGrath PJ. An overview of pain in neonates and infants. In: Anand KJS, Stevens BJ, McGrath PJ, editors. Pain in Neonates and Infants. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier Science; 2007. p. 1–9.
2. Stevens BJ, Riddell RRP, Oberlander TE, Gibbins S. Assessment of pain in neonates and infants. In: Anand KJS, Stevens BJ, McGrath PJ, editors. Pain in neonates and infants. 2nd ed. Philadelphia: Elsevier; 2007. p. 67–90.
3. Purcell-Jones G, Dormon F, Sumner E. Paediatric anaesthetists' perceptions of neonatal and infant pain. *Pain*. 1988;33(2):181-7. Publicação Eletrônica 01/05/1988.
4. Mitchell A, Boss BJ. Adverse effects of pain on the nervous systems of newborns and young children: a review of the literature. *The Journal of neuroscience nursing : journal of the American Association of Neuroscience Nurses*. 2002;34(5):228-36. Publicação Eletrônica 24/10/2002.
5. Craig K, Gilbert-MacLeod C, Lilley C. Crying as an indicator of pain in infants. In: Barr R, Hopkins B, Green J, editors. Crying as a sign, a symptom, and a signal: clinical, emotional and developmental aspects of infant and toddler crying. London: Mac Keith Press; 2000. p. 23-40.
6. Craig K, Grunau R. Neonatal pain perception and behavior measurement. In: Anand K, McGrath P, editors. Pain in neonates. Amsterdam: Elsevier; 1993. p. 67-105.
7. Hummel P, Puchalski M, Creech SD, Weiss MG. Clinical reliability and validity of the N-PASS: neonatal pain, agitation and sedation scale with prolonged pain. *J Perinatol*. 2008;28(1):55-60. Publicação Eletrônica 01/01/2008.
8. Hummel P, Lawlor-Klean P, Weiss MG. Validity and reliability of the N-PASS assessment tool with acute pain. *J Perinatol*. 2010;30(7):474-8. Publicação Eletrônica 20/11/2009.
9. Continuum of depth of sedation. American Society of Anesthesiology House of Delegates; [citado em 2 Março de 2011]; Disponível em: <http://www.coastal-anesthesia.com/forms/ASAStandads.pdf>.
10. Wong DL. 1999. *Enfermagem Pediátrica: Elementos Essenciais à Intervenção Efetiva*. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p. 548.
11. Stevens B, Johnston C, Horton L. Factors that influence the behavioral pain responses of premature infants. *Pain*. 1994;59:101–9.

12. Stevens B, Johnston C, Petryshen P, Taddio A. Premature Infant Pain Profile: development and initial validation. *Clin J Pain*. 1996;12(1):13-22. Publicação Eletrônica 01/03/1996.
13. Berntson GG, Uchino BN, Cacioppo JT. Origins of baseline variance and the Law of Initial Values. *Psychophysiology*. 1994;31(2):204-10. Publicação Eletrônica 01/03/1994.
14. Geenen R, van de Vijver FJ. A simple test of the Law of Initial Values. *Psychophysiology*. 1993;30(5):525-30. Publicação Eletrônica 01/09/1993.
15. Oken D, Health HA. The law of initial values: some further considerations. *Psychosom Med*. 1963;25:3-12. Publicação Eletrônica 01/01/1963.
16. Finley G, McGrath P. Introduction: The Roles of Measurement in Pain Management and Research. In: Finley G, McGrath P, editors. *Measure of Pain in Infants and Children – Progress in pain research and management*. Nova Scotia: 1996. p. 1-4.
17. Histórico HRAS – Secretaria de Saúde/DF [citado em 20 de outubro de 2011]; Disponível em: http://www.saude.df.gov.br/005/00502001.asp?ttCD_CHAVE=10723
18. Papile LA, Burstein J, Burstein R, Koffler H. Incidence and evolution of subependymal and intraventricular hemorrhage: a study of infants with birth weights less than 1,500 gm. *The Journal of pediatrics*. 1978;92(4):529-34. Publicação Eletrônica 01/04/1978.
19. Oliveira MVM, Jesus JAL, Tristão RM. Psychophysical parameters in a multidimensional pain scale in newborns. *No prelo*.
20. Hummel P. N-PASS Neonatal pain, agitation and sedation scale. 2009 [citado em 20 de outubro de 2011]; Disponível em: www.n-pass.com/assessment_table.html.
21. Sweet SD, McGrath PJ. Physiological Measures of Pain. In: Finley GA, McGrath PJ, editors. *Measure of Pain in Infants and Children - Progress in pain research and management*. Nova Scotia: 1996. p. 59-81.

ANEXO 1

FICHA DE COLETA DE DADOS

Análise psicofísica da escala multidimensional de dor *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS) em recém-nascidos.

A. Nome: _____ Registro: _____ Idade: __

B. Dado Pré-natal

- 1) A mãe fez uso de opióide durante a gestação? () Sim () Não
(exceto o uso nas 4 horas antes do parto)

B. Dados Perinatais

- 1) Data do nascimento: ____ / ____ / ____
2) Idade Gestacional - ____ semanas e ____ dias () DUM () Eco
3) Peso ao nascer - ____ g Sexo _____
4) Apgar – 1º ____ 5º ____
5) Necessidade de reanimação? () Sim () Não
Qual? () CPAP () Ventilação
6) Feito anestesia na mãe durante o trabalho de parto? () Sim () Não
Qual? () Peridural () Local () Outros _____
7) Tipo de parto - _____

C. Dados Pós-natais

- 1) Idade pós-natal, no momento da punção - ____ dias e ____ horas
2) Feito algum procedimento doloroso desde o nascimento?
() Sim () Não Se sim, qual? _____
3) Feito outras punções venosas desde o nascimento?
() Sim () Não Se sim, quantas vezes? _____
4) Foi amamentado logo antes da punção? () Sim () Não
5) Fez uso de glicose antes da punção venosa? () Sim () Não

Responsável pelo preenchimento:

Data:

ANEXO 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

O (a) Senhor(a) está sendo convidada a participar do projeto: Análise psicofísica da escala multidimensional de dor *Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale* (N-PASS) em recém-nascidos.

O nosso objetivo é avaliar a dor na criança, durante punção venosa para coleta de sangue para realização de exames.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a)

A sua participação será através de um questionário que você deverá responder enquanto estiver no alojamento conjunto na data combinada com um tempo estimado para seu preenchimento de: 10 min. Não existe obrigatoriamente, um tempo pré-determinado, para responder o questionário. Será respeitado o tempo de cada um para respondê-lo. Informamos que a Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para a senhor(a).

Os resultados da pesquisa serão divulgados aqui no Alojamento Conjunto e no Hospital Regional da Asa Sul (HRAS) podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador.

Se o Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Dra. Tatiane Melo de Oliveira, no HRAS, telefone: 61 9298-2440, no horário: 8h às 18h.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 3325-4955.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

Nome / assinatura:

Pesquisador Responsável
Tatiane Melo de Oliveira

Brasília, ____ de _____ de _____

ANEXO 3

Escala de dor N-PASS traduzida para a língua portuguesa a partir do texto original encontrado no site www.n-pass.com/assessment_table.html²⁰

N-PASS:

Escala Neonatal de Dor, Agitação e Sedação

Critérios de Avaliação	Sedação		Sedação / Dor	Dor / Agitação	
	-2	-1	0/0	1	2
Irritabilidade / Choro	Ausência de choro com estímulo doloroso.	Gemência ou choro mínimo com estímulo doloroso.	Ausência de sedação / Ausência de sinais de dor.	Irritabilidade ou choro intermitente. Consolável.	Choro alto ou silencioso contínuo. Inconsolável.
Estado Comportamental	Ausência de resposta a qualquer estímulo. Ausência de movimentos espontâneos.	Reação mínima aos estímulos. Poucos movimentos espontâneos.	Ausência de sedação / Ausência de sinais de dor.	Inquieto, se contorce. Desperta com frequência.	Chuta ou se hiperextende. Constantemente acordado. Dificuldade em despertar / ausência de movimentos (sem sedação).
Expressão Facial	Boca está relaxada. Ausência de expressão.	Mínima expressão com estímulos.	Ausência de sedação / Ausência de sinais de dor.	Qualquer expressão de dor intermitente.	Qualquer expressão de dor contínua.
Tônus dos Membros	Ausência do reflexo da pega. Tônus flácido.	Reflexo da pega mínimo. Tônus muscular ↓.	Ausência de sedação / Ausência de sinais de dor.	Mãos cerradas ou espalmadas de forma intermitente. Tensão corporal ausente.	Mãos cerradas ou espalmadas de forma contínua. Tensão corporal presente.
Sinais Vitais (FC, FR, PA, SaO₂)	Ausência de variação com estímulos. Hipoventilação ou apneia.	Variação < 10% dos sinais vitais basais com o estímulo.	Ausência de sedação / Ausência de sinais de dor.	↑ 10-20% dos sinais vitais iniciais. SaO ₂ 76-85% com estímulo - rápido↑.	↑ > 20% dos sinais vitais iniciais. SaO ₂ ≤ 75% com estímulo - lento↑. Ventilação assíncronica / Briga com o ventilador.

© Loyola University Health System, Loyola University Chicago, 2009

Avaliação da dor no Prematuro

+ 1 se <30 semanas de gestação / idade corrigida.

Avaliação da Sedação

- Sedação é registrada, além da dor, em cada critério comportamental e fisiológico para avaliar a resposta da criança aos estímulos.
- A sedação não precisa ser avaliada/registrada em cada item de avaliação/pontuação.
- A sedação é pontuada de 0 → -2 para cada um dos critérios fisiológicos e comportamentais, então são somados e anotados com pontuação negativa (0 → -10).
 - A pontuação de 0 é dada a criança que não apresenta sinais de sedação, que não reaja.
- Níveis de sedação desejados variam de acordo com a situação:
 - “Sedação profunda” → meta do escore de -10 a -5;
 - “Sedação leve” → meta do escore de -5 a -2;
 - Sedação profunda não é recomendada a menos que a criança esteja recebendo ventilação mecânica, devido ao alto potencial de hipoventilação e apneia.
- A pontuação negativa sem administração de opióides / sedativos pode indicar:
 - A resposta prolongada ou persistente à dor / estresse do recém-nascido prematuro;
 - Depressão neurológica, sepsis ou outras patologias.

Avaliação da Dor/Agitação

- A dor é o quinto sinal vital – a dor deve ser incluída na avaliação dos sinais vitais.
- A dor é pontuada de 0 → +2 para cada critério comportamental e fisiológico e então é somado.
 - Pontos são adicionados à avaliação da dor no recém-nascido prematuro com base na idade gestacional para compensar a capacidade limitada de expressão comportamental da dor;
 - A pontuação total da dor é documentada com números positivos (0 → +10).
- Tratamento/Intervenções são sugeridas para pontuações > 3.
 - intervenções para a dor conhecida / estímulos dolorosos são indicados antes que a pontuação chega a três.
- O objetivo do tratamento da dor / intervenção é manter uma pontuação ≤ 3.

- Indicações mais freqüentes para avaliação da dor:
 - Cateteres ou tubos que possam causar dor, especialmente com o movimento (dreno de tórax) → avaliar pelo menos a cada 2-4 horas;
 - Infusão de analgésicos e/ou sedativos → avaliar pelo menos a cada 2-4 horas;
 - 30-60 minutos após o analgésico ser feito para avaliar a resposta da medicação contra a dor;
 - Pós-operatório → avaliar pelo menos a cada 2 horas nas primeiras 24-48 horas e a cada 4 horas após esse período até o término da medicação.

Paralisia / Bloqueio Neuromuscular

- É impossível avaliar comportamentalmente a dor em uma criança com paralisia.
- Aumentos na frequência cardíaca e pressão arterial em repouso ou com estímulo podem ser os únicos indicadores da necessidade de mais analgesia.
- A analgesia deve ser administrada de horário ou continuamente por gotejamento.
 - Além do mais, doses mais frequentes podem ser necessárias em recém-nascidos que se encontram no pós-operatório, que está com dreno torácico ou outras patologias (como enterocolite necrosante), que habitualmente causam dor.
- As doses do opióide devem ser aumentadas em 10% a cada 3-5 dias, para que a tolerância não acarrete sintomas devido a analgesia inadequada.

CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO

Irritabilidade/Choro

-2→ Não responde ao estímulo doloroso:

- Não chora com a picada da agulha;
- Não reage ao TOT ou à aspiração de narinas;
- Não responde aos cuidados prestados.

-1→ Mínimos gemidos, suspiros ou choro (audíveis ou silenciosos) com estímulos dolorosos, por exemplo, agulhas, TOT, aspiração de narinas e cuidados prestados.

0→ Ausência de sinais de sedação ou de dor / agitação.

+1→ Criança irritada / chorando em intervalos, mas pode ser consolada.

+2→ Qualquer um dos seguintes critérios:

- Choro alto ou silencioso;
- Inconsolável;
- Se entubado – choro silencioso contínuo.

Estado Comportamental

-2→ Não desperta ou reage a qualquer estímulo:

- Olhos continuamente abertos ou fechados;
- Ausência de movimentos espontâneos.

-1→ Mínimos movimentos espontâneos. Breve e/ou mínimo despertar a qualquer estímulo:

- Abre brevemente os olhos;
- Reage quando aspirado;
- Retira o estímulo doloroso.

0→ Ausência de sinais de sedação ou de dor / agitação.

+1→ Qualquer um dos seguintes elementos:

- Inquieto, se contorce;
- Desperta com frequência / facilidade com estímulos mínimos ou ausentes.

+2→ Qualquer um dos seguintes elementos:

- Chuta;
- Se hiperextende;

- Constantemente acordado;
- Nenhum movimento ou excitação mínima após estímulo (não está sedado, não possui idade gestacional inapropriada ou situação clínica que justifique).

Expressão Facial

-2→ Qualquer um dos seguintes elementos:

- A boca está relaxada;
- Babando;
- Ausência de expressão facial, em repouso ou com estímulos.

-1→ Expressão facial mínima com estímulo.

0→ Ausência de sinais de sedação ou de dor / agitação.

+1→ Qualquer expressão facial observada de forma intermitente.

+2→ Qualquer expressão facial observada de forma contínua.

Tônus dos Membros

-2→ Qualquer um dos seguintes critérios:

- Ausência da preensão palmar ou plantar;
- Flacidez.

-1→ Qualquer um dos seguintes critérios:

- Fraca preensão palmar ou plantar;
- Tônus diminuído.

0 → Ausência de sinais de sedação ou de dor / agitação.

+1→ Mãos cerradas ou espalmadas de forma intermitente (< 30s de duração).

- O corpo não está tenso.

+2→ Qualquer um dos seguintes critérios:

- Mãos cerradas ou espalmadas de forma intermitente (>30s de duração);
- O corpo está tenso / rígido.

Sinais Vitais: FC, PA, FR e Saturação O₂

-2→ Qualquer um dos seguintes critérios:

- Ausência de variação dos sinais vitais com estímulo;
 - Hipoventilação;
 - Apneia;
 - Criança em ventilação – ausência de respiração espontânea.
- 1**→Sinais vitais mostram pouca variabilidade com estímulo - menos de 10% do valor inicial.
- 0**→Ausência de sinais de sedação ou de dor / agitação.
- +1**→ Qualquer um dos seguintes critérios:
- FC, FR e/ou PA 10-20% acima dos valores iniciais;
 - Com cuidados/estímulo no infante ocorre dessaturação mínima a moderada (SaO₂ 76-85%) e recuperação rápida (menor 2 minutos).
- +2**→ Qualquer um dos seguintes critérios:
- FC, FR e/ou PA > 20% acima dos valores iniciais;
 - Com cuidados/estímulo no infante ocorre dessaturação severa (SaO₂< 75%) e recuperação lenta (> 2 minutos);
 - Ventilação assincrônica / Briga com o ventilador.