



ARTIGO ORIGINAL

Os recém-nascidos sentem dor quando submetidos à sondagem gástrica?

Do newborn infants feel pain when submitted to gastric suctioning?

Jacqueline A. Santos¹, Renato S. Procianoy², Betânia B.A. Bohrer³, Clarissa Noer³,
Grasiele A.S. Librelato³, Janaína N. Campelo³

Resumo

Objetivos: avaliar parâmetros fisiológicos e comportamentais para verificar se o recém-nascido sente dor durante a passagem da sonda gástrica.

Métodos: 50 recém-nascidos hígidos com idade gestacional superior a 33 semanas e com peso ao nascer superior a 1.999 g foram submetidos a sondagem gástrica e, após, randomizados por sorteio simples em dois grupos: Fricção/Punção e Punção/Fricção. Os recém-nascidos eram avaliados através da escala NIPS - Neonatal Infant Pain Scale- (0-7 pontos, dor >3) por dois observadores independentes em três momentos: um minuto antes, durante e um minuto após a sondagem gástrica, punção e fricção do pé com monitorização simultânea da frequência cardíaca, da frequência respiratória e da saturação de oxigênio da hemoglobina.

Resultados: a frequência respiratória diminuiu somente durante a sondagem gástrica ($p=0,004$). A frequência cardíaca diminuiu durante a sondagem gástrica ($p=0,001$), durante a punção no grupo Fricção/Punção ($p=0,01$) e durante a fricção no grupo Punção/Fricção ($p=0,022$). A saturação de oxigênio da hemoglobina não se alterou nos três procedimentos. Em relação aos resultados obtidos com a escala NIPS em ambos os grupos, os recém-nascidos sentiram dor durante a sondagem gástrica e a punção, e não na fricção (Friedman, $p<0,0001$).

Conclusões: durante o procedimento da sondagem gástrica, os recém-nascidos responderam como se esse fosse um estímulo doloroso. As alterações fisiológicas não se mostraram específicas nem sensíveis para avaliação de dor em recém-nascidos.

J Pediatr (Rio J) 2001; 77 (5): 374-80: sondagem gástrica, dor, recém-nascido.

Introdução

Antigamente acreditava-se que os recém-nascidos (RN) não sentiam dor quando submetidos a procedimentos dolorosos sem nenhum tipo de analgesia. Inúmeros trabalhos

Abstract

Objectives: evaluate physiological and behavioral parameters to verify if newborns feel pain when submitted to gastric suctioning.

Methods: 50 healthy newborns over 33 weeks gestational age, weighing more than 1999g, were submitted to gastric suctioning, randomly selected, and divided into two groups: Friction/Lancing and Lancing/Friction. The newborns were assessed through the Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) (0-7, pain>3) by two independent observers in three different moments: one minute before, during, and one minute after gastric suctioning, heel lancing and foot friction, with simultaneous monitoring of heart rate, respiratory frequency, and hemoglobin oxygen saturation.

Results: the respiratory frequency only decreased during gastric suctioning ($P=0.004$). The heart rate was lower during gastric suctioning ($P<0.0001$), during the heel lancing procedure in the Friction/Lancing group ($P=0.01$), and during friction in the Friction/Lancing group ($P=0.022$). The hemoglobin oxygen saturation suffered no alterations during the three procedures. The results obtained through NIPS revealed that both groups felt pain during gastric suctioning and heel lancing, and did not feel pain during friction ($P<0.0001$).

Conclusion: during the gastric suctioning procedure, newborns responded as if it were a painful stimulus. Physiological alterations were neither specific nor sensitive to pain assessment in newborn infants.

J Pediatr (Rio J) 2001; 77 (5): 374-80: gastric suctioning, pain, newborn infant.

realizados nos últimos anos comprovaram que os neonatos a termo e os prematuros com mais de 24 semanas de gestação possuem os elementos do Sistema Nervoso Central necessários para a transmissão do estímulo doloroso e memória para a dor¹⁻³, respondendo através de alterações fisiológicas e comportamentais⁴⁻⁷.

A maior dificuldade na avaliação da dor no recém-nascido é a ausência de comunicação verbal, tornando subjetiva a mensuração da dor nesses pacientes^{8,9}.

1. Neonatologista do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Mestre em Neonatologia pela UFRGS.

2. Prof. Titular de Pediatria da UFRGS. Chefe da Unidade de Neonatologia do HCPA.

3. Alunas de Graduação do Curso de Medicina da UFRGS.

As alterações de parâmetros fisiológicos como frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR), saturação de oxigênio da hemoglobina (Sat Hb), pressão transcutânea de oxigênio e de dióxido de carbono, pressão arterial e intracraniana e hormônios de estresse não são específicas para a dor, podendo ocorrer em resposta a estímulos nociceptivos ou desagradáveis, mas não dolorosos⁹⁻¹².

A avaliação comportamental é realizada através da resposta motora à dor (alterações do tônus muscular e movimentos corporais), mímica facial, choro e padrão sono-vigília¹³⁻¹⁵. Ela não pode ser utilizada em recém-nascidos impossibilitados de responder devido a más condições clínicas, imaturidade ou sedação. Além disso, depende muito do observador e, na maioria das vezes, é difícil distinguir entre estímulos dolorosos e não dolorosos.

A criação de escalas para avaliação da dor surgiu como tentativa de analisar de forma mais objetiva essas respostas à dor para se intervir de maneira adequada. Geralmente as escalas avaliam medidas fisiológicas e comportamentais isoladas ou associadas¹⁶⁻¹⁹.

No presente estudo decidimos utilizar a escala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS). A escala é apresentada na Tabela 1. Somam-se os valores obtidos em cada item, considerando-se dor escores superiores a 3.

Este estudo visa avaliar, através do uso da escala NIPS e de alterações fisiológicas, a existência ou não de dor no recém-nascido, quando submetido a sondagem gástrica, comparando os valores obtidos com um procedimento não doloroso – a fricção do pé, e com um procedimento doloroso – a punção^{20,21}.

Pacientes e Métodos

O estudo foi realizado na Unidade de Neonatologia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) após aprovação pela Comissão Científica e pela Comissão de Ética em Saúde e do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação deste hospital, sendo obtido consentimento por escrito dos res-

ponsáveis pelo RN. O trabalho constituiu-se de duas etapas: num primeiro momento, 50 RNs foram submetidos a sondagem gástrica e então randomizados por sorteio simples em dois grupos constituídos por 25 RNs cada, de acordo com a ordem de realização dos procedimentos de punção do calcâneo e fricção do pé com algodão embebido com álcool.

Os grupos diferiam na ordem de realização dos procedimentos:

- 1 - Grupo Fricção/ Punção;
- 2 - Grupo Punção/ Fricção.

Foram considerados elegíveis para a pesquisa todos os RNs com idade gestacional superior a 33 semanas (avaliados através do método de Capurro ou Ballard) e peso de nascimento superior a 1.999g, que fossem submetidos a procedimentos de sondagem gástrica e com indicação de realizar a punção do calcâneo para avaliação de glicemia. Os RNs foram avaliados nas primeiras 2 horas de vida. Foi observada somente a primeira punção realizada. Foram excluídos RNs com asfixia neonatal, instabilidade clínica do ponto de vista respiratório, cardiovascular ou neurológico, nascidos de mães que usaram medicações sedativas ou analgésicas antes do parto ou neonatos que receberam analgesia ou anestesia com opióides antes do estudo.

Em relação à análise dos dados da sondagem gástrica, decidiu-se excluir um RN por apresentar escore superior a 3 antes da sondagem (escore de 3,5), ou seja, não seria possível mensurar se houvesse alguma alteração do escore durante a realização do procedimento. Este RN não foi excluído das demais etapas do estudo.

O RN, ao chegar no setor de admissão da unidade de neonatologia, era conectado ao oxímetro de pulso e então submetido ao procedimento de sondagem nasogástrica para realização do lavado gástrico pela enfermeira de plantão. O RN era avaliado, durante a passagem da sonda, através da escala NIPS por dois observadores independentes em três momentos: um minuto antes, durante e um minuto após o procedimento com a monitorização simultânea da FC, da FR e da Sat Hb nessas três etapas.

Tabela 1 - Escala NIPS

Expressão facial	0 Relaxada	1 Tensa	
Choro	0 Ausente	1 Fraco	2 Vigoroso
Respiração	0 Relaxada	1 Diferente do basal	
Braços	0 Relaxados, algum movimento ocasional	1 Flexionados/Estendidos	
Pernas	0 Relaxadas, algum movimento ocasional	1 Flexionadas/Estendidas	
Estado de Alerta	0 Dormindo/Calmo	1 Inquieto	

A Sat Hb e a FC foram medidas com um oxímetro de pulso, e a avaliação da FR era feita controlando-se as incursões respiratórias em 30 segundos. Os observadores que utilizavam a escala NIPS eram quatro acadêmicas de medicina previamente treinadas na aplicação da escala. As observações foram sempre feitas por duas observadoras independentes, sendo que uma não conhecia a avaliação da outra.

Numa segunda fase, os RNs foram aleatoriamente randomizados através de um sorteio em dois grupos, em relação à ordem de realização dos procedimentos: punção de calcâneo (procedimento doloroso) ou fricção do pé com algodão embebido com álcool (estímulo desagradável, porém não doloroso). No grupo Fricção/Punção foi realizado primeiramente apenas a fricção do pé e, após um período de aproximadamente 5 minutos, a punção calcânea. No grupo Punção/Fricção os procedimentos foram realizados na ordem inversa. Também foram monitorados os parâmetros fisiológicos e aplicada a escala nos mesmos momentos da sondagem gástrica. Os observadores desconheciam o procedimento que estava sendo realizado através do ocultamento do pé do RN.

Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa computadorizado SPSS (*Statistical Package for Social Science*). Em todos os testes foi estabelecido o nível

de significância de 0,05. Para todas as variáveis foram utilizadas medidas de tendência central, média e mediana, bem como medidas de dispersão, desvio padrão, amplitude de variação (valores mínimo e máximo) e amplitude entre os quartis (AEQ - valores relativos aos percentis 25 e 75 dos resultados) para descrever os dados obtidos. Para as variáveis categóricas foi empregado o teste qui quadrado. Para a determinação das significâncias entre as diferenças observadas foram adotados testes não paramétricos de distribuição livre, como o teste de Wilcoxon em amostras pareadas e o de Mann-Whitney, para comparações independentes. Na análise das variâncias pareadas nas diversas etapas de estudo empregou-se o teste de Friedman. Quando houve diferença significativa com o teste de Friedman, realizou-se teste de comparações múltiplas para avaliar onde ocorreu essa diferença.

Resultados

As características gerais dos RNs em ambos os grupos eram semelhantes, conforme a Tabela 2.

As variáveis fisiológicas estudadas foram FR, FC e Sat Hb.

Os valores obtidos para a FR, expressos como mediana e percentis 25 e 75, estão demonstrados na Tabela 3.

Tabela 2 - Perfil da população estudada

Características gerais	Grupo Fricção/Punção (n=25)	Grupo Punção/ Fricção (n=25)	p	
Sexo: feminino	16(64%)	16(64%)	1 *	
masculino	9(36%)	9(36%)		
Parto: vaginal	19(76%)	16(64%)	0,537 *	
cesáreo	6(24%)	9(36%)		
Indicações p/ punção:†			0,201 *	
PIG	0	1(4%)		
GIG	18(72%)	19(76%)		
PMT	7(8%)	3(12%)		
	FMD	0	2(8%)	
Idade gestacional (dias) ¹	270,84±12,57	277,48±15,06	0,210 **	
Peso nascimento (gramas) ¹	3599±663,98	3758,2±800,85	0,593 **	
Apgar 1' ²	8(7-10)	9(5-10)	0,788 **	
Apgar 5' ²	9(9-10)	10(8-10)	0,621 **	

† PIG: pequeno para a idade gestacional; GIG: grande para a idade gestacional; PMT: prematuro; FMD: filho de mãe diabética

¹ Valores expressos como média e desvio padrão

² Valores expressos como mediana e valores máximo e mínimo

* teste χ^2

** teste Mann-Whitney

Tabela 3 - Comparação dos valores de frequência respiratória, expressos em mediana (p25-75), nos três momentos da sondagem gástrica, da punção e da fricção do pé

Procedimento	Grupo	n	Momento			p *
			Antes	Durante	Depois	
Sondagem Gástrica	Ambos os grupos	49	52(47-64)	48(40-53)	54(48-65)	0,004
Punção	Fricção/Punção	25	52(48-66)	54(48-66)	60(44-68)	0,691
	Punção/Fricção	25	56(50-60)	52(48-66)	52(48-60)	0,733
Fricção	Fricção/Punção	25	52(48-62)	52(48-60)	52(48-70)	0,778
	Punção/Fricção	25	52(50-66)	52(47-60)	52(48-68)	0,329

* teste de Friedman

Na sondagem gástrica observou-se diferença entre os valores de FR nos três momentos, sendo menor durante o procedimento e elevando-se após sua realização. Em ambos os grupos não houve diferença significativa entre os três momentos em relação à punção e à fricção do pé.

Os valores obtidos para a FC, expressos como mediana e percentis 25 e 75, estão demonstrados na Tabela 4.

Na sondagem gástrica observou-se diferença entre os valores de FC nos três momentos, sendo menor durante o procedimento, também elevando-se após sua realização.

Na punção, no grupo Fricção/Punção, houve diferença entre os três momentos, sendo menor durante o procedimento. No grupo Punção/ Fricção não houve diferença significativa.

Na fricção do pé, no grupo Fricção/Punção, houve diferença significativa entre os três momentos, sendo menor durante o procedimento. No grupo Punção/Fricção não houve diferença.

Os valores obtidos para a Sat Hb, expressos como mediana e percentis 25 e 75, estão demonstrados na Tabela 5.

Na sondagem gástrica, na punção e na fricção, não foram observadas diferenças entre os valores da Sat Hb nos três momentos.

Os resultados dos escores das variáveis comportamentais, expressos como mediana e percentis 25 e 75, estão demonstrados na Tabela 6.

Para avaliarmos se houve uma diferença importante entre os dois observadores que invalidasse o uso da escala por ser muito subjetiva, comparamos os escores por eles atribuídos, tendo-se encontrado os seguintes resultados:

- na sondagem gástrica: um minuto antes, 100% de concordância; durante, 92% (k=0,84) e um minuto depois, 92%;
- procedimento 1 (fricção no grupo Fricção/Punção e punção no grupo Punção/Fricção): um minuto antes, 100% de concordância; durante, 86% (k=0,71) e um minuto depois, 98% (k=0,79);
- procedimento 2 (punção no grupo Fricção/Punção e fricção no grupo Punção/Fricção): um minuto antes, 100% de concordância; durante, 94% (k=0,88) e um minuto depois, 94% (k=0,85).

Tabela 4 - Comparação dos valores de frequência cardíaca, expressos em mediana (p25-75), nos três momentos da sondagem gástrica, da punção e da fricção do pé

Procedimento	Grupo	n	Momento			p *
			Antes	Durante	Depois	
Sondagem gástrica	Ambos os grupos	49	137(125-150)	130(112-143)	143(133-154)	0,000
Punção	Fricção/Punção	25	137(125-142)	130(112-141)	138(124-152)	0,010
	Punção/Fricção	25	143(133-155)	136(128-146)	140(132-151)	0,087
Fricção	Fricção/Punção	25	139(132-152)	135(125-143)	140(130-149)	0,022
	Punção/Fricção	25	142(131-152)	139(124-143)	140(130-145)	0,163

* teste de Friedman

Tabela 5 - Comparação dos valores da saturação de oxigênio da hemoglobina, expressos em mediana (p25-75), nos três momentos da sondagem gástrica, da punção e da fricção do pé

Procedimento	Grupo	n	Momento			p *
			Antes	Durante	Depois	
Sondagem gástrica	Ambos os grupos	49	96(93-97)	95(90-97)	95(92-97)	0,069
Punção	Fricção/Punção	25	95(92-96)	91(89-96)	94(91-96)	0,125
	Punção/Fricção	25	96(94-97)	96(93-98)	96(93-98)	0,827
Fricção	Fricção/Punção	25	94(91-96)	93(90-96)	95(92-97)	0,511
	Punção/Fricção	25	97(95-98)	97(94-97)	97(94-97)	0,527

* teste de Friedman

Os dados nos permitiram concluir que as observações foram similares, tendo sido utilizada para fins de análise a média das notas dadas pelos dois observadores para a avaliação dos resultados.

A comparação dos resultados obtidos com a escala NIPS, comparando-se os três procedimentos, não demonstrou diferenças significativas nos momentos antes e depois nos 2 grupos (Tabela 6).

Em ambos os grupos houve diferença entre os procedimentos da punção e sondagem gástrica em relação à fricção, sendo as medianas maiores nesses dois primeiros procedimentos.

Em relação à presença de dor (escore superior a 3 segundo a escala NIPS), um número significativamente maior de RNs apresentou dor durante os procedimentos de punção: 20 RNs (80%) do grupo Fricção/Punção e 21 (84%) do grupo Punção/Fricção; durante a sondagem gástrica: 18 (72%) do grupo Fricção/Punção e 19 (76%) do grupo Punção/Fricção, em comparação com a fricção: 2 (8%) de ambos os grupos.

Comparando-se a mediana dos escores nos três momentos da sondagem gástrica, observou-se que em ambos os grupos houve diferença significativa, sendo a mediana maior durante o procedimento.

Na punção ocorreu diferença em ambos os grupos, sendo os escores maiores durante a realização do teste.

Quanto à fricção do pé, ocorreu diferença estatisticamente significativa no grupo Fricção/Punção, mas não no Punção/Fricção. Em ambos os grupos os escores foram ligeiramente maiores durante o procedimento (mediana=1), porém não são válidos clinicamente porque significam ausência de dor da mesma forma.

Discussão

No presente estudo, além de analisarmos um estímulo reconhecidamente doloroso - a punção -, avaliamos a sondagem gástrica, um estímulo considerado desagradável, mas não estudado quanto ao seu potencial de causar dor.

Tabela 6 - Comparação dos resultados obtidos com a aplicação da escala NIPS, expressos em mediana, percentis 25-75, no mesmo período do estudo

Tempo	Grupo	Procedimento			p*
		Sondagem gástrica	Punção	Fricção	
Antes	Fricção/Punção	0(0-1)	0(0-0,5)	0(0-1)	0,882
	Punção/Fricção	0(0-0,75)	0(0-0,5)	0(0-1)	0,532
Durante	Fricção/Punção	4,5(3,5-6)	5,5(4,5-6,5)	1(0-1,5)	0,000
	Punção/Fricção	4,5(3-5,5)	5(4-6)	1(0-1,25)	0,000
Depois	Fricção/Punção	0(0-0,75)	1(0-1,5)	0(0-0,5)	0,023
	Punção/Fricção	0(0-1)	1(0-1,25)	0(0-0,5)	0,16

* teste de Friedman (comparação dos momentos antes, durante e depois entre os procedimentos)

Procurou-se minimizar possíveis vícios de seleção através da escolha de pacientes de uma mesma população. Os RNs tinham igual chance de ser incluídos em qualquer um dos dois grupos, era observada somente a primeira punção, para evitar que outros fatores influíssem nos escores, e a escala NIPS só foi aplicada após um rigoroso treinamento dos observadores, para evitar que erros de interpretação pudessem alterar os resultados das escalas.

Os dados encontrados em nosso estudo diferem dos da literatura, onde se observa aumento da FR e da FC e diminuição da Sat Hb durante o procedimento doloroso^{8-11,22,23}.

No estudo de Craig et al.¹, foram avaliados RNs de diferentes idades gestacionais, durante a punção calcânea, através de medidas fisiológicas e do uso da escala Neonatal Facing Coding System (NFCS), que avalia movimentos faciais, e da escala Infant Body Coding System (IBCS), que avalia movimentos corporais. Ocorreram alterações das expressões faciais e movimentação corporal em resposta à punção, e não à fricção. Em relação aos parâmetros fisiológicos, observou-se que a diferença entre o estímulo doloroso e não doloroso pode não ser clara. Comparando a punção e a fricção, não foi possível distingui-las em relação à FR, à FC, ao CO₂ e ao O₂ transcutâneos. Em relação ao momento basal, houve aumento da FC e supressão da respiração em ambos os eventos. A Sat Hb diminuiu progressivamente durante a fricção e mais ainda na punção. A FC elevada e os níveis de CO₂ e O₂ transcutâneos diminuídos se mantiveram na fase de recuperação pós-procedimento. Isso significa que as respostas fisiológicas refletem um estado mais generalizado de estresse provocado pelos procedimentos do que o impacto do procedimento doloroso por si só.

Alguns estudos demonstraram aceleração da FR durante a realização da punção²⁴ e da circuncisão²⁵, mas os intervalos avaliados foram mais longos. Também foi encontrada elevação de FR em RNs expostos a estes estímulos dolorosos²⁵⁻²⁷. Em nosso estudo, a diminuição da FR durante a sondagem gástrica ocorreu provavelmente por obstrução da narina pela sonda nasogástrica, dificultando a respiração, ou por alteração no tônus vagal, causada por este procedimento.

No estudo realizado por Guinsburg²⁸, que comparava os valores da FC em RNs prematuros submetidos a ventilação assistida e divididos em dois grupos - um que recebeu analgesia com fentanil e outro que recebeu placebo -, observou-se que a FC máxima nos dois grupos foi próxima de 140 batimentos por minuto antes da administração da medicação, o que não caracteriza a presença de um ritmo cardíaco elevado. No entanto, ao se comparar a resposta dos dois grupos à medicação, a FC máxima, até então similar, diminuiu de maneira significativa no grupo que recebeu o opióide, mas não no grupo placebo. Isso significaria que, embora dentro de níveis normais, a intubação e a ventilação assistida em RNs prematuros elevem a FC, que é atenuada por um analgésico potente. Portanto, os procedimentos anteriores desencadeariam dor no RN criticamente doente,

sendo uma das suas manifestações a presença de níveis mais altos de FC. A FC máxima só apresenta algum valor como medida de dor quando sua avaliação é realizada de maneira longitudinal, analisando-se a variação deste parâmetro em resposta à analgesia.

A FC, como parâmetro isolado, é de difícil avaliação, pois é inespecífica e, além disso, o fato de seus valores situarem-se dentro dos limites aceitos como normais, não alerta o médico sobre a possibilidade de o RN estar sentindo dor. De acordo com o momento em que a FC é medida e o tempo de mensuração, pode haver uma diminuição do ritmo cardíaco como o primeiro sinal de resposta à dor²⁹. Como as avaliações da FC em nosso estudo foram feitas logo após o procedimento e por um período de tempo curto, pois observávamos somente a leitura que se obtinha com o monitor nessa ocasião, e não sua evolução, talvez o seu registro não tenha sido adequado, já que as alterações fisiológicas muitas vezes são fugazes, e talvez a FC possa ter se mantido inalterada ou diminuído num primeiro momento e aumentado após. Problema semelhante também pode ter ocorrido em relação à falta de resposta verificada com a Sat Hb.

A escala NIPS avalia RNs a termo e prematuros, permitindo diferenciar estímulos dolorosos de não dolorosos. No presente estudo, decidimos utilizá-la pela sua facilidade de execução e de treinamento da equipe e por estar sendo muito empregada atualmente em pesquisas, o que propicia uma melhor comparação dos nossos resultados com os da literatura.

Essa escala multidimensional parece ser um instrumento específico e válido para avaliação da dor em RNs em diversas publicações na literatura^{20,28}. A escala NIPS avalia a expressão facial como um todo, outros parâmetros comportamentais e um fisiológico, isto é, ela leva em consideração que a melhor maneira de avaliar a dor é a que consiste de dimensões múltiplas²¹. Uma questão importante a ser considerada é até que ponto a escala NIPS consegue diferenciar desconforto de dor. De acordo com outras pesquisas, tanto a escala NIPS quanto a NFCS são válidas para diferenciar RNs submetidos a procedimentos dolorosos dos desagradáveis, porém não dolorosos^{1,7,13,20,28,30}.

Houve diferença significativa entre os escores da punção e da sondagem gástrica, se comparados com os da fricção do pé, mostrando que os RNs sentiram dor durante esses procedimentos. Em ambos os grupos os escores foram maiores durante a realização da punção e da sondagem gástrica, mas não houve dor durante a fricção.

Observamos que os RNs não sentiram dor nos momentos anteriores e posteriores aos três procedimentos, o que aproxima nossos resultados dos registrados na literatura^{1,30}.

Não encontramos nenhum estudo na literatura que avaliasse a sondagem gástrica como procedimento doloroso, não sendo possível a comparação dos nossos resultados com os de outros autores.

As alterações nos parâmetros comportamentais parecem ser específicas para a dor, já que não ocorreram modificações durante o procedimento de fricção do pé. Essas alterações são fugazes, não sendo percebidas em um minuto após o procedimento doloroso⁷.

A maioria das pesquisas comportamentais utiliza, como forma de avaliação, a filmagem das faces dos RNs por câmaras de vídeo, que são analisadas posteriormente pelos observadores. Na análise do vídeo pode-se utilizar recursos como a interrupção do filme para uma melhor observação de algum comportamento, a câmera lenta para avaliar a modificação de algum movimento e a possibilidade de rever alguns segmentos duvidosos. Apesar das dificuldades encontradas com a avaliação à beira do leito, decidimos utilizá-la para verificar se a escala NIPS poderia ser aplicada como parte da rotina de atendimento.

O procedimento doloroso mais estudado tem sido a punção calcânea. Comparando os nossos resultados com os da literatura, constatamos que não houve diferença importante entre os obtidos com a avaliação por vídeo ou à beira do leito, possibilitando o uso da escala NIPS ao vivo.

Em nosso estudo, os RNs apresentaram dor durante a realização da punção e da sondagem gástrica, usados rotineiramente nas UTIs neonatais, o que aponta para a necessidade de sermos muito mais criteriosos em sua indicação bem como na dos demais procedimentos que certamente também causam dor, de modo a evitar sofrimentos desnecessários.

Referências bibliográficas

- Craig KD, Whitfield MF, Grunau RVE, Linton J, Hadjistavropoulos HD. Pain in the preterm neonate: behavioral and physiological indices. *Pain* 1993;52:287-99.
- Johnston CC, Stevens BJ, Yanf F, Horton L. Differential response to pain by very premature neonates. *Pain* 1995;61:471-9.
- Fitzgerald M, McIntosh N. Pain and analgesia in the newborn. *Arch Dis Child* 1989;64:441-3.
- Bauchner H, May A, Coates E. Use of analgesic agents for invasive medical procedures in pediatric and neonatal intensive care units. *J Pediatr* 1992;121:647-9.
- Stevens BJ, Franck L. Special needs of preterm infants in the management of pain and discomfort. *J Obstet Gynec Neonatal Nurs* 1995; 856-62.
- Grunau RVE, Oberlander T, Holsti L, Whitfield MF. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. *Pain* 1998;76: 277-86.
- Grunau RVE, Craig KD. Pain expression in neonates: facial action and cry. *Pain* 1987;28:395-410.
- Guinsburg R, Kopelman BI, Almeida MFB, Miyoshi MH. A dor do recém-nascido prematuro submetido à ventilação mecânica através de cânula traqueal. *J Pediatr (Rio J)*1994;70:82-90.
- Gonsalves S, Mercer J. Physiological correlates of painful stimulation in preterm infants. *Clin J Pain* 1993;9:88-93.
- Pokela ML. Pain relief can reduce hypoxemia in distressed neonates during routine treatment procedures. *Pediatrics* 1994;93:379-83.
- Stevens BJ, Johnston CC, Horton L. Multidimensional pain assessment in premature neonates: a pilot study. *J Obstet Gynec Neonatal Nurs* 1993;22: 531-41.
- Stevens BJ, Johnston CC. Assessment and management of pain in infants. *Can Nurse* 1992;88: 31-4.
- Craig KD, Hadjistavropoulos HD, Grunau RVE, Whitfield MF. A comparison of two measures of facial activity during pain in the newborn child. *J Pediatr Psychol* 1994;19:305-18.
- Hadjistavropoulos HD, Craig KD, Grunau RVE, Johnston CC. Judging pain in newborns: facial and cry determinants. *J Pediatr Psychol* 1994;4:485-91.
- Guinsburg R, Balda RCX, Berenguel RC, Almeida FB, Tonello J, Santos AMN *et al.* Aplicação das escalas comportamentais para a avaliação da dor em recém-nascidos. *J Pediatr (Rio J)* 1997;73:411-8.
- Abu-Saad HH, Bours GJJW, Stevens B, Hamers JPH. Assessment of pain in the neonate. *Semin Perinat* 1998;22:402-16.
- Ambuel B, Hamlett KW, Marx CM, Plummer JL. Assessing distress in pediatric intensive care environments: the Comfort Scale. *J Pediatr* 1992,17:95-109.
- Dick MJ. Assessment and measurement of acute pain. *J Obstet Gynec Neonatal Nurs* 1995;24:843-8.
- Stevens BJ, Johnston CC, Petryshem P, Taddio A. A premature infant pain profile: development and initial validation. *Clin J Pain* 1996; 12:13-22.
- Lawrence J, Alcock D, McGrath P, Kay J, MacMurray SB, Dulberg C. The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Netw* 1993;12: 59-65.
- Pereira AL, Guinsburg R, de Almeida MF, Monteiro AC, dos Santos AM, Kopelman BI. Validity of behavioral and physiologic parameters for acute pain assessment of term newborns. *São Paulo Med J* 1999;117:72-80.
- Porter FL. Pain assessment in children: infants. In: Schechter NL, Berde CB, Yaster M, eds. *Pain in infants, children and adolescents*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1993:87-96.
- Lindh V, Wiklund U, Hakansson S. Heel lancing in term newborn infants: an evaluation of pain by frequency domain analysis of heart rate variability. *Pain* 1999;80: 143-8.
- Brown L. Physiological responses to cutaneous pain in neonates. *Neonatal Netw* 1987;5:18-21.
- Rawlings DJ, Miller PA, Engel RR. The effect of circumcision on transcutaneous pO₂ in term infants. *Am J Dis Child* 1980,13:676-8.
- Marshall RE. Neonatal pain associated with caregiving procedures. *Ped Clin North Am* 1989; 36: 885-903.
- McIntosh N, Van Veen L, Brameyer H. The pain of heel prick and its measurement in preterm infants. *Pain* 1993;52:71-4.
- Guinsburg R, Kopelman BI, Anand KJ, de Almeida MF, Peres CA, Miyoshi RH. Physiological, hormonal, and behavioral response to a single fentanyl dose in intubated and ventilated preterm neonates. *J Pediatr* 1998; 132:954-9.
- Owens ME, Todt EH. Pain in infancy: neonatal reaction to a heel lance. *Pain* 1984; 20:77-86.
- Grunau RVE, Johnston CC, Craig KD. Neonatal facial and cry responses to invasive and non-invasive procedures. *Pain* 1990; 42:295-305.

Endereço para correspondência:

Dra. Jacqueline Almeida Santos
Rua Luis Cosme, 185 - apto. 302
Porto Alegre, RS
Fone: (51) 3341.7455
E-mail: jacqueas@ig.com.br