

Disagreement between parents and health professionals regarding pain intensity in critically ill neonates

Discordância entre pais e profissionais de saúde quanto à intensidade da dor no recém-nascido criticamente doente

Luciana S. D. T. Elias¹, Ruth Guinsburg², Clóvis A. Peres³, Rita C. X. Balda⁴,
Amelia M. N. dos Santos⁵

Resumo

Objetivo: Verificar se pais e profissionais de saúde que trabalham em unidades de terapia intensiva neonatal avaliam de maneira semelhante a presença e a magnitude da dor no recém-nascido (RN).

Métodos: Estudo transversal com 52 RN e 154 adultos. Os critérios de inclusão foram: internação em unidade de terapia intensiva neonatal, presença de sonda gástrica, cânula traqueal e acesso venoso. Cada RN foi observado de modo simultâneo por um trio diferente de adultos (pai/mãe, pediatra e auxiliar de enfermagem) durante 1 minuto para avaliar presença e intensidade da dor do paciente. A análise quanto à homogeneidade da avaliação de dor foi realizada por meio do gráfico de Bland-Altman modificado e do coeficiente de correlação intraclassas (CCI). A associação de fatores próprios do recém-nascido com a heterogeneidade da avaliação da dor do RN pelos adultos foi avaliada por meio de regressão linear múltipla.

Resultados: O CCI mostrou discordância entre os três grupos de adultos quanto à avaliação da dor (CCI 0,066, concordância > 0,75). A análise de Bland-Altman mostrou que houve concordância entre os adultos quanto à ausência de dor no RN. Porém, quando os adultos achavam que a dor estava presente, houve heterogeneidade na avaliação da intensidade de dor neonatal. A análise de regressão múltipla indicou que apenas 10% desta heterogeneidade foi explicada pelo sexo e via de parto do RN.

Conclusões: A heterogeneidade na avaliação feita por adultos da intensidade da dor de RN é um marcador da dificuldade de se decidir a respeito da necessidade de analgesia em pacientes pré-verbais.

J Pediatr (Rio J). 2008;84(1):35-40: Dor, avaliação da dor, recém-nascido.

Abstract

Objective: To verify whether parents and health professionals homogeneously evaluate presence and intensity of neonatal pain.

Methods: This cross-sectional study enrolled 52 neonates and 154 adults. Inclusion criteria for neonates were admission to neonatal intensive care unit, presence of gastric tube, tracheal tube, and venous lines. Each newborn was observed by a different group of three adults (parent, nurse assistant and pediatrician) for 1 minute at the same time to evaluate presence and intensity of infant's pain. Homogeneity of pain evaluation was analyzed by a modified Bland-Altman plot and by intraclass correlation coefficient (ICC). Multiple linear regression analysis was used to evaluate association of neonatal characteristics and heterogeneity of pain scores for adults.

Results: ICC showed disagreement of the pain scores given by the three groups of adults (ICC 0.066, agreement > 0.75). Bland-Altman analysis showed agreement among adults when they thought pain was absent. When they thought pain was present, there was heterogeneity of opinions regarding intensity of neonatal pain. Multiple regression analysis indicated that 10% of this disagreement could be explained by infant's gender and mode of delivery.

Conclusions: Disagreement among adults about intensity of neonatal pain is a marker of the difficulty in deciding the need for analgesia in preverbal patients.

J Pediatr (Rio J). 2008;84(1):35-40: Pain, pain measurement, infant, newborn.

1. Médica. Doutoranda em Pediatria, Divisão de Pediatria Neonatal, Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM), São Paulo, SP.
2. Professora titular, Divisão de Pediatria Neonatal, UNIFESP-EPM, São Paulo, SP.
3. Professor titular, Departamento de Epidemiologia, UNIFESP-EPM, São Paulo, SP.
4. Doutora. Médica, Divisão de Pediatria Neonatal, UNIFESP-EPM, São Paulo, SP.
5. Doutora. Professora associada, Divisão de Pediatria Neonatal, UNIFESP-EPM, São Paulo, SP.

Disciplina de Pediatria Neonatal do Departamento de Pediatria da Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina.

Não foram declarados conflitos de interesse associados à publicação deste artigo.

Como citar este artigo: Elias LS, Guinsburg R, Peres CA, Balda RC, dos Santos AM. Disagreement between parents and health professionals regarding pain intensity in critically ill neonates. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(1):35-40.

Artigo submetido em 28.09.07, aceito em 08.11.07.

doi:10.2223/JPED.1748

Introdução

Os adultos devem saber reconhecer e interpretar os sinais mostrados por recém-nascidos (RN) após um estímulo estressante ou doloroso, já que é por meio de sinais como expressão facial, movimento corporal, choro e estado de consciência, entre outros, que os RN estabelecem um processo de comunicação interpessoal, que constitui a sua "linguagem" da dor.

Esse mecanismo de codificação e decodificação utilizado por pais e profissionais de saúde, que subseqüentemente tomam a decisão sobre como tratar a dor, não é um processo simples e pode ser influenciado por uma série de fatores relacionados às características dos próprios observadores, como idade, gênero, raça, religião, estado civil, nível socioeconômico, experiência prévia pessoal ou familiar com dor, histórico e experiência profissional¹⁻⁹. Além das características de quem observa a dor do recém-nascido, fatores inerentes ao paciente, como idade gestacional, gênero, raça, aparência física, presença de dano tecidual e gravidade do diagnóstico clínico e cirúrgico, também podem alterar a inferência da presença e magnitude de dor pelo observador^{1,3,5-8,10}.

Estudos que investigam essas interações complexas podem ajudar a simplificar a abordagem adequada ao diagnóstico e tratamento de dor em pacientes pré-verbais. Portanto, esta investigação teve por objetivo verificar se pais e profissionais de saúde avaliam a presença e magnitude de dor de forma homogênea ou heterogênea em RN criticamente doentes.

Métodos

Este estudo transversal foi realizado nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) de três hospitais coordenados pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), de julho de 2001 a setembro de 2002, depois de aprovação pelo Comitê Independente de Ética da instituição.

Após a obtenção do termo de consentimento assinado, os RN foram incluídos desde que atendessem aos critérios de inclusão a seguir: qualquer idade gestacional e peso de nascimento, 24-96 horas de vida e sob os seguintes cuidados: em incubadora, com sonda gástrica, acesso venoso central e/ou periférico e sob ventilação mecânica com cânula traqueal, independentemente de parâmetros de ventilação e uso de vasopressores. Os pacientes não poderiam apresentar anomalias congênitas.

Os adultos a serem entrevistados foram selecionados de acordo com os seguintes grupos:

Grupo 1: pai ou mãe de todos os RN que atenderam aos critérios de inclusão, contanto que não fossem profissionais de saúde. Os adultos deste grupo foram selecionados para a entrevista durante a visita dos pais ao RN (amostra de conveniência).

Grupo 2: auxiliares de enfermagem que estivessem trabalhando em uma das três UTIN. Cada profissional avaliou um único RN no estudo, que não poderia estar sob seus cuidados diretos naquele turno. Os adultos deste grupo foram

selecionados aleatoriamente (envelopes lacrados) entre todos os técnicos de enfermagem não escalados para tratar do paciente e que aceitassem participar do estudo. Se o auxiliar de enfermagem já tivesse avaliado um paciente do estudo, era excluído da seleção.

Grupo 3: pediatras, contanto que não estivessem prestando assistência direta ao RN incluído no estudo. Cada pediatra avaliou um único RN. Os adultos deste grupo foram selecionados aleatoriamente (envelopes lacrados) entre todos os médicos não escalados para tratar do paciente e que aceitassem participar do estudo. Da mesma forma, os médicos que já tivessem participado da pesquisa foram excluídos da seleção.

O tamanho amostral foi calculado para verificar quais fatores relacionados aos RN estavam associados à concordância ou discordância em relação à presença e/ou intensidade de dor nesses RN, entre os grupos de adultos. Considerando a necessidade de 10-15 indivíduos para cada variável incluída nos modelos de regressão múltipla¹¹, dez grupos de três adultos (cada grupo de três adultos era formado por um pai/mãe, uma auxiliar de enfermagem e um pediatra) seriam necessários para a análise de cada fator relacionado ao RN possivelmente associado à concordância/discordância na avaliação de dor neonatal. Havia inicialmente cinco características de interesse: via de parto, gênero, peso de nascimento, idade gestacional, uso de opióides. Portanto, planejou-se que 50 grupos de três adultos (150 adultos) observassem um RN diferente (50 RN).

Foram coletados dados clínicos e demográficos dos RN incluídos no estudo. As entrevistas com os três adultos, para cada RN observado, foram realizadas em intervalos máximos de 1 hora, para que os adultos não observassem o mesmo RN em ocasiões diferentes da sua evolução clínica. Cada adulto respondeu um questionário com as seguintes informações:

- Dados demográficos e profissionais: idade, gênero, estado civil, religião, número de crianças, educação, ocupação e renda *per capita* mensal.
- Questões propostas para avaliar a dor: o entrevistado foi posicionado em frente ao RN, podendo observá-lo por 1 minuto. Ao término do período, a seguinte questão foi formulada: "Você acha que o RN (ou seu filho) está com dor?". Para respostas afirmativas, foi perguntado: "Quanta dor você acha que o RN (ou seu filho) está sentindo?". A resposta era marcada com um X em uma escala analógica visual entregue ao entrevistado (escala feita de uma linha vertical não numerada de 10 cm, com um traço na parte inferior escrito "ausência de dor", e, na parte superior, outro traço com a indicação "pior dor imaginável"). Ao término de todas as entrevistas, a distância em centímetros foi medida do ponto zero ("ausência de dor") até o ponto marcado pelo observador.

O programa SPSS versão 11.0 foi utilizado para toda a análise estatística, considerando-se significativa $p \leq 0,05$.

Variáveis categóricas foram comparadas com o teste do qui-quadrado e sua partição. As variáveis numéricas foram comparadas pela análise de variância (ANOVA), com as diferenças localizadas pelo método de Bonferroni.

Para estudar a homogeneidade ou heterogeneidade da avaliação de dor entre os grupos de três adultos entrevistados para cada RN, foi realizada uma análise de Bland-Altman modificada¹². O gráfico de Bland-Altman permitiu a observação visual da relação entre o desvio padrão e o escore médio de dor atribuído por cada grupo de três adultos para cada RN observado. Quando havia concordância entre os observadores, o desvio padrão em torno do valor médio era próximo a zero e, à medida que a discordância aumentava, o desvio padrão também aumentava. Portanto, considerou-se a discordância entre observadores significativa, quando havia 2 ou mais desvios padrão em torno do escore médio de dor neonatal dado pelos três adultos. Além disso, o coeficiente de correlação intraclass (CCI) foi aplicado para verificar se os grupos como um todo concordavam em relação aos escores de dor atribuídos aos RN¹³.

Para estudar os fatores neonatais associados à concordância ou discordância da avaliação de dor entre os adultos, cada variável do RN foi analisada individualmente em relação ao desvio padrão do escore médio de dor atribuído pelos grupos de adultos. A análise de regressão linear foi utilizada para variáveis numéricas e a ANOVA para as categóricas. Um modelo de regressão linear múltipla foi construído e as variáveis com nível de significância maior que 25% foram excluídas pelo método *stepwise backwards*. O valor de *r* foi calculado para demonstrar até que ponto a variação da variável resposta poderia ser explicada pelas variáveis independentes encontradas do modelo de regressão final¹².

Resultados

Nas unidades, durante o período de estudo, 54 RN atenderam aos critérios de inclusão, havendo três adultos observadores disponíveis para avaliar concomitantemente a sua dor (um médico, uma auxiliar de enfermagem e um dos pais). Somente dois desses 54 pacientes não foram avaliados devido à recusa da mãe (um paciente) e à recusa do médico (um paciente) em participarem do estudo.

Em relação aos 52 RN estudados, 35 (67%) tiveram parto cesáreo. Os escores médios de Apgar de 1 e 5 minutos foram 6 (variação: 0-10) e 8 (variação: 1-10); 33 (64%) RN eram do sexo masculino. As médias de peso de nascimento, idade gestacional e idade pós-natal foram de 1.530 g (variação: 605-4.270), 32 semanas (variação: 25-42) e 42 horas (variação: 24-96) de vida. As principais doenças responsáveis por internação na UTIN foram problemas pulmonares em 34 (65%), sepse de início precoce em nove (17%) e encefalopatia hipóxico-isquêmica em três (6%). Durante a avaliação de dor, todos os pacientes tinham acesso venoso periférico e/ou central e estavam em ventilação mecânica por uma média de 33 horas (variação: 8-94). Em relação à medicação, 44 (85%) RN estavam recebendo antibióticos, 32 (62%)

faziam uso de infusão de dopamina, 23 (44%) de dobutamina, 20 (39%) de ambos, oito (15%) se encontravam sob infusão de midazolam e 47 (90%) recebiam opióides.

Os 52 RN foram avaliados pelos 52 grupos de três adultos: o grupo 1 foi composto de dois pais e 48 mães; o grupo 2 por 52 auxiliares de enfermagem; e o grupo 3 por 52 pediatras. Os pais foram entrevistados durante suas visitas à UTIN. Nenhum profissional de saúde foi entrevistado mais de uma vez. Em caso de gêmeos, o que ocorreu duas vezes (quatro RN), as mães avaliaram cada RN em momentos diferentes.

As características gerais dos adultos entrevistados para os três grupos estão apresentadas na Tabela 1. Dos 154 adultos entrevistados, 16 (32%) pais, 20 (38%) auxiliares e 19 (37%) médicos acharam que o RN estava com dor durante a avaliação. Não houve diferença estatística entre os três grupos de adultos (χ^2 ; $p = 0,694$). O escore médio de dor atribuído pelo grupo de pais foi de $1,2 \pm 2,1$ (mediana 0; variação 0-8.7), $1,5 \pm 2,4$ para auxiliares (mediana 0, variação 0-10) e $1,4 \pm 2,2$ para médicos (mediana 0; variação 0-7), sem diferença estatística entre os grupos (ANOVA, $p = 0,837$) (Tabela 1).

Para verificar a heterogeneidade ou homogeneidade da avaliação de cada RN pelos grupos de três adultos, a análise modificada de Bland-Altman avaliou a relação entre o escore médio de dor atribuído pelo três adultos de cada grupo (eixo x, Figura 1) e o desvio padrão dessa avaliação (eixo y, Figura 1) para cada um dos 52 RN observados. Nota-se que, para "ausência de dor", houve concordância entre os três adultos de cada grupo: 16 pontos em torno de zero na Figura 1 relativos aos 16 (31%) RN dos 52 avaliados pelos trios de adultos. Quando os observadores achavam que o paciente estava com dor, notou-se heterogeneidade na avaliação entre o trio de adultos. Assim, se o escore médio de dor atribuído pelos observadores foi $\geq 1,5$, o desvio padrão desses escores médios, na maioria dos casos, foi acima de 2 desvios padrão, indicando a discordância entre os adultos. Tais achados são reforçados pelo CCI de 0,066 (IC95% 0,0839-0,2496), distante de 0,75, que é o valor indicativo de concordância entre os grupos¹².

Todos os RN incluídos no estudo estavam sob cuidados intensivos, conforme especificado nos critérios de inclusão. Além de cuidados intensivos, os RN apresentavam características individuais não selecionadas previamente, como peso de nascimento, idade gestacional, idade pós-natal, escore de Apgar, gênero, via de parto, uso ou não de opióides, sedativos, antibióticos e vasopressores durante a observação. Foi estudada a relação entre o índice de heterogeneidade na avaliação da dor neonatal utilizado acima (o desvio padrão de escores médios de dor atribuídos pelos trios de três adultos) e as características neonatais que poderiam diferir entre os pacientes. Não houve relação entre as variáveis contínuas e a heterogeneidade da avaliação de dor entre os trios de adultos para: peso de nascimento ($r = 0,165$; $p = 0,241$), idade gestacional ($r = 0,132$; $p = 0,353$), idade pós-natal ($r = 0,097$;

Tabela 1 - Características gerais dos três grupos de adultos

	Pais n = 50	Auxiliares n = 52	Pediatras n = 52	p
Idade (anos)	28±8	3±8	31±8	0,027* [†]
Mulheres, n (%)	48 (96%)	52 (100%)	44 (85%)	0,004 [‡]
Branco, n (%)	23 (46%)	34 (65%)	45 (87%)	< 0,0001 [‡]
Católicos, n (%)	32 (64%)	21 (40%)	36 (69%)	0,007 [‡]
Parceiro estável, n (%)	37 (74%)	24 (46%)	16 (31%)	< 0,0001 [‡]
Número de filhos	2,2±2,0	0,9±1,0	0,2±1,0	< 0,0001* [§]
≥ 11 anos de escolaridade, n (%)	10 (19%)	50 (96%)	52 (100%)	< 0,0001 [‡]
Renda mensal <i>per capita</i> (U\$)	313±520	800±370	2.600±1.850	< 0,0001*

* ANOVA.

[†] Teste de Bonferroni, $p < 0,05$: pais < auxiliares = médicos.[‡] Teste do qui-quadrado.[§] Teste de Bonferroni, $p < 0,05$: pais > auxiliares = pediatras.^{||} Teste de Bonferroni, $p < 0,05$: pais < auxiliares < pediatras.

$p = 0,496$), escore de Apgar de 1 minuto ($r = 0,053$; $p = 0,707$) e horas sob ventilação mecânica ($r = 0,001$; $p = 0,994$). Da mesma forma, não houve relação entre as variáveis categóricas e a heterogeneidade de observação de dor entre os grupos de três adultos para: via de parto (ANOVA, $p = 0,086$), gênero (ANOVA, $p = 0,156$), presença ou não de acesso venoso periférico (ANOVA, $p = 0,493$), uso ou não de antibióticos (ANOVA, $p = 0,602$), vasopressores (ANOVA; $p = 0,555$), sedativos (ANOVA, $p = 0,576$) ou opióides (ANOVA, $p = 0,487$).

Foi construído um modelo de regressão linear múltipla, considerando como variável resposta o desvio padrão de escores médios de dor atribuídos pelo médico, técnico de enfermagem e pai/mãe. Como variáveis independentes, foram testadas: idade pós-natal, escore de Apgar de 1 minuto, via

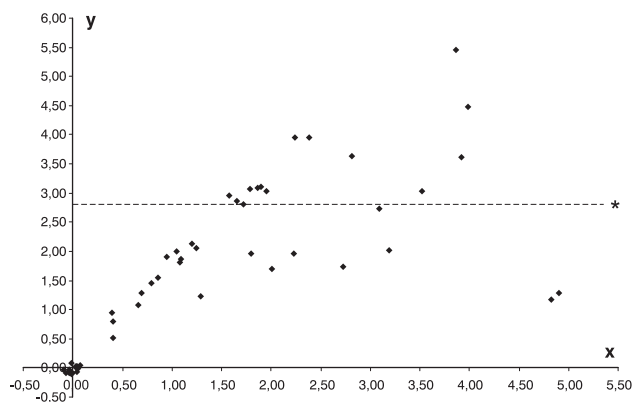
de parto, gênero, presença de acesso venoso periférico e infusão de opióides. O modelo final encontra-se na Tabela 2 e incluiu as seguintes variáveis: via de parto ($p = 0,061$), gênero ($p = 0,086$) e a interação entre eles ($p = 0,052$). De acordo com este modelo, para pacientes nascidos de parto vaginal, houve maior heterogeneidade de avaliação de dor para o sexo feminino, comparado ao masculino. A discordância entre adultos também foi maior para nascidos de parto vaginal comparados aos nascidos por cesárea, mas para os neonatos cuja via de parto foi a cesárea, não houve diferença entre os gêneros.

Este modelo explicou somente 10% ($R = 0,0102$) da diferença na avaliação de dor entre os três adultos de cada grupo.

Discussão

Este estudo difere de outros existentes na literatura, uma vez que o problema investigado não foi a avaliação da dor neonatal durante um procedimento estressante ou doloroso, mas relacionou-se à análise da homogeneidade ou heterogeneidade da avaliação da dor neonatal por adultos em uma situação padrão de UTIN. Neste sentido, verificar a presença de dor em cada RN observado não foi o principal objetivo deste estudo, mas se, durante a observação, os trios de adultos concordavam ou discordavam quanto à presença e à intensidade de dor que o RN poderia estar sentindo.

Entre as ferramentas disponíveis para avaliar a dor neonatal por adultos, a escala analógica visual foi escolhida por se tratar de método simples, facilmente aplicável, compreensível, efetivo e não-invasivo, que pode ser utilizado à beira do leito e ajuda a quantificar a avaliação subjetiva da dor que cada adulto julgava o RN poderia estar sentindo naquele momento. Como instrumento de avaliação da dor, ressalta-se que a escala analógica visual atende aos requisitos da definição de dor da Associação Internacional de Estudo da Dor¹⁴.



* Linha pontilhada mostrando 2 desvios-padrão.

Figura 1 - Relação entre desvio padrão do escore médio de dor atribuído POR cada trio de adultos (eixo y) e a média desses três escores de dor (eixo x) para cada um dos 52 recém-nascidos estudados

Tabela 2 - Fatores neonatais associados à heterogeneidade de avaliação de dor dos 52 recém-nascidos pelos grupos de três adultos

	Graus de liberdade	Valores de f	p
Via de parto	1; 204	3,675	0,061
Gênero	1; 204	3,065	0,086
Parto <i>versus</i> gênero	1; 204	3,976	0,052

ANOVA para o modelo: p = 0,043; R = 0,0102.

Houve concordância por parte dos médicos, profissionais de enfermagem e pais quanto à ausência de dor nos RN observados. Por outro lado, à medida que o escore médio de dor registrado pelos grupos de três adultos se afastava de zero, notou-se discordância crescente entre os observadores, especialmente diante do julgamento de dor moderada, com escores de 1,5 a 5,0. Assim, quando se trata de decidir se a dor do recém-nascido precisa de tratamento, os adultos que tomam esta decisão (ou nela interferem) não concordam entre si. Tal achado corrobora trabalhos anteriores, os quais indicam haver diferenças na avaliação de dor por adultos em outros adultos ou em crianças, de acordo com características pessoais, profissionais ou afetivas dos observadores^{2,15-20}.

Adultos "importantes" no processo de tomada de decisões relativas à indicação de analgesia em neonatos criticamente doentes discordam em relação à "quanta dor" o RN está sentindo. Isso significa que há heterogeneidade entre os adultos para decidir se a dor ocasionalmente sentida pelo paciente é suficientemente intensa para "merecer" uma abordagem terapêutica. A heterogeneidade de avaliação de intensidade de dor aqui observada tem implicações na comunicação entre os diferentes profissionais de saúde e os pais de RN criticamente doentes. Este achado indica a necessidade do emprego de métodos de avaliação de dor validados para neonatos, por meio dos quais as impressões subjetivas de cada adulto que cuida do RN permanecem em segundo plano²¹.

Porém, é importante reconhecer os limites de nossos achados. Este estudo não analisou uma situação de dor intensa, na qual a analgesia é, sem dúvida, sempre recomendada. Como os RN foram observados durante uma condição padrão de UTIN, e não durante um procedimento de dor aguda, a homogeneidade ou heterogeneidade da avaliação de dor pelos grupos de três adultos deveria ser objeto de novos estudos. Nesse sentido, para os dois RN nos quais o escore médio de dor registrado pelos adultos foi mais elevado, a discordância entre os três adultos foi menor. Parece ter havido maior concordância entre os observadores em situações extremas: ausência de dor e, talvez, dor intensa. Em situações intermediárias, observou-se heterogeneidade quanto à avaliação de dor de RN criticamente doentes por parte de pais, profissionais de enfermagem e médicos.

Diversos estudos na literatura indicam que fatores relacionados aos pacientes podem interferir na avaliação de dor

feita pelo observador^{3,5-8,10,16-18}. Nesta investigação, especulamos se características inerentes aos RN poderiam estar associadas à divergência de opinião dos adultos em relação à possível dor sentida pelo RN. A análise de regressão múltipla demonstrou que as variáveis gênero, via de parto e interação entre ambos associou-se de maneira significativa com a heterogeneidade da avaliação de dor pelo trio de adultos, em RN sob cuidados intensivos. Assim, para um neonato do sexo feminino nascido por via vaginal, a divergência de avaliação de dor foi maior entre os componentes do trio de adultos do que para um RN sexo masculino ou do que para os nascidos de parto cesáreo. Parece haver um olhar e/ou cuidado diferente por parte de adultos de acordo com o gênero do RN^{5,6,8} e, talvez, os fenômenos plásticos mais evidentes no parto vaginal alterem a impressão visual que o adulto tenha de cada RN^{22,23}, interferindo na sua avaliação de dor. De qualquer maneira, somente 10% da discordância entre adultos foi explicada por fatores próprios do RN.

Em razão dos múltiplos fatores que podem contribuir para a heterogeneidade da avaliação feita por observadores adultos da dor neonatal e da dificuldade de se controlar tais fatores, recomenda-se o uso de instrumentos validados para a avaliação da dor de recém-nascidos criticamente doentes.

Referências

- Balda RC, Guinsburg R. Perceptions of neonatal pain. *Neoreviews*. 2007;8:e533-42.
- Xavier Balda R, Guinsburg R, de Almeida MF, Peres C, Miyoshi MH, Kopelman BI. [The recognition of facial expression of pain in full-term newborns by parents and health professionals](#). *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2000;154:1009-16.
- Breau LM, McGrath PJ, Stevens B, Beyene J, Camfield CS, Finley GA, et al. [Judgments of pain in the neonatal intensive care setting: a survey of direct care staffs' perceptions of pain in infants at risk for neurological impairment](#). *Clin J Pain*. 2006; 22:122-9.
- Hall CW, Gaul L, Kent M. [College students' perception of facial expressions](#). *Percept Mot Skills*. 1999;89(3 Pt 1):763-70.
- He HG, Pölkki T, Pietilä AM, Vehviläinen-Julkunen K. [Chinese parent's use of nonpharmacological methods in children's postoperative pain relief](#). *Scand J Caring Sci*. 2006;20:2-9.
- Hobara M. [Beliefs about appropriate pain behavior: cross cultural and sex differences between Japanese and Euro-Americans](#). *Eur J Pain*. 2005;9:389-93.

7. Pillai Riddell RR, Craig KD. [Judgments of infant pain: impact of caregiver identity and infant age](#). *J Pediatr Psychol*. 2007; 32:501-11.
8. Robinson ME, Wise EA. [Prior pain experience: influence on the observation of experimental pain in men and women](#). *J Pain*. 2004;5:264-9.
9. Wilson B, McSherry W. [A study of nurses' inferences of patients' physical pain](#). *J Clin Nurs*. 2006;15:459-68.
10. Green C, Todd KH, Lebovits A, Francis M; American Academy of Pain Medicine Council on Ethics. [Disparities in pain: ethical issues](#). *Pain Med*. 2006;7:530-3.
11. Kleinbaum DG, Kupper LL. *Applied regression analysis and other multivariable methods*. Boston: PWS-Kent; 1988.
12. Bland JM, Altman DG. [Statistical methods for assessing agreement between two methods of clinical measurement](#). *Lancet*. 1986;1:307-10.
13. Conover WJ. *Practical nonparametric statistics*. New York: Wiley; 1999.
14. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. [Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy](#). *Pain*. 1979;6:249.
15. Buck R, Miller RE, Caul WF. [Sex, personality, and physiological variables in the communication of affect via facial expression](#). *J Pers Soc Psychol*. 1974;30:587-96.
16. Burokas L. [Factors affecting nurses' decisions to medicate pediatric patients after surgery](#). *Heart Lung*. 1985;14:373-9.
17. Lander J, Fowler-Kerry S, Hargreaves A. [Gender effects in pain perception](#). *Percept Mot Skills*. 1989;68(3 Pt 2):1088-90.
18. Hamers JP, van den Hout MA, Halfens RJ, Abu-Saad HH, Heijltjes AE. [Differences in pain assessment and decisions regarding the administration of analgesics between novices, intermediates and experts in pediatric nursing](#). *Int J Nurs Stud*. 1997;34:325-34.
19. Porter FL, Wolf CM, Gold J, Lotsoff D, Miller JP. [Pain and pain management in newborn infants: a survey of physicians and nurses](#). *Pediatrics*. 1997;100:626-32.
20. Craig KD. The facial display of pain. In: Finley GA, McGrath PJ, editors. *Measurement of pain in infants and children*. Seattle: IASP; 1998. p. 103-22.
21. Prestes AC, Guinsburg R, Balda RC, Marba ST, Rugolo LM, Pachi PR, et al. [Frequência de emprego de analgésicos em unidades de terapia intensiva neonatal universitárias](#). *J Pediatr (Rio J)*. 2005;81:405-10.
22. Karraker KH. [Adult attention to infants in a newborn nursery](#). *Nurs Res*. 1986;35:358-63.
23. Hadjistavropoulos HD, Ross MA, Von Baeyer CL. [Are physicians' ratings of pain affected by patients' physical attractiveness?](#) *Soc Sci Med*. 1990;31:69-72.

Correspondência:

Ruth Guinsburg
Rua Vicente Felix, 77/09
CEP 01410-020 – São Paulo, SP
Tel.: (11) 5579.4982, (11) 5579.1676
E-mail: ruthgbr@netpoint.com.br