



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

***ANÁLISE DO EMPREGO DE ANALGÉSICOS EM DUAS UNIDADES
DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL EM BELÉM-PA, 2006.***

LARISSA DIAS BIOLCATI RODRIGUES
NOELE DE JESUS BARROS GOMES

BELÉM-PARÁ
2007

LARISSA DIAS BIOLCATI RODRIGUES
NOELE DE JESUS BARROS GOMES

***ANÁLISE DO EMPREGO DE ANALGÉSICOS EM DUAS UNIDADES
DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL EM BELÉM-PA, 2006.***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para
obtenção do grau em Medicina pela Universidade
Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Aurimery Gomes Chermont

BELÉM-PARÁ

2007

LARISSA DIAS BIOLCATI RODRIGUES
NOELE DE JESUS BARROS GOMES

***ANÁLISE DO EMPREGO DE ANALGÉSICOS EM DUAS UNIDADES
DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL EM BELÉM-PA, 2006.***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para
obtenção do grau em Medicina pela Universidade
Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Aurimery Gomes Chermont

BANCA EXAMINADORA:

1. _____

Prof^a. Aurimery Gomes Chermont / UFPA

2. _____

Prof. (a) / UFPA

3. _____

Prof. (a) / UFPA

Julgado em : ____ / ____ / ____

Conceito: _____

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela sua infinita bondade em confiar a nós o fascínio da profissão médica.

Aos nossos pais, por iluminarem nossos caminhos com afeto e dedicação, doando-se por inteiro em função dos nossos sonhos.

Aos nossos irmãos e irmãs, pelo amor, compreensão e apoio.

À Professora Aurimery Gomes Chermont, pelo seu empenho e incentivo na orientação do nosso trabalho e, principalmente, por sua postura ética e humanitária no estudo da dor neonatal.

À Professora Erly Catarina de Moura cujos conhecimentos foram fundamentais para a concretização desta pesquisa, por sua generosidade, disponibilidade e competência.

À equipe de médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem das unidades de terapia intensiva, pela contribuição e compreensão diárias durante os dois meses de pesquisa.

Larissa Dias Biolcati Rodrigues

Noele de Jesus Barros Gomes

“Ai, meus olhos, que claridade! Socorro!
Estão colocando um tubo na minha garganta... meu corpo está cheio de adesivos,
esparadrapos e fios. Mas o pior são essas agulhadas que dão nos meus pés... isso tudo
dói tanto!”

(Diário de um bebê da Unidade Neonatal, Ceci Mendonça Menezes).

RESUMO

Objetivo: Verificar a frequência e o perfil do emprego de analgésicos em procedimentos potencialmente dolorosos em recém-nascidos internados em duas unidades de terapia intensiva de Belém-PA. **Métodos:** Coorte prospectiva realizada em duas instituições, sendo uma privada e outra pública e acadêmica, durante dois meses do ano de 2006. Foram estudadas características demográficas, morbidade clínica, procedimentos invasivos, vigência de pós-operatório, ventilação mecânica e emprego de analgésicos. Foi realizada análise estatística descritiva e regressão linear múltipla utilizando-se o software SPSS 13.0. **Resultados:** Foram estudados 82 pacientes, totalizando 951 pacientes-dia, dos quais somente 21,0% (201 pacientes-dia) receberam alguma dose de analgésico. O procedimento de maior frequência foi a punção capilar com 43,1%, seguido de aspiração orotraqueal com 30,3%. Somente 24,1% dos procedimentos invasivos receberam analgesia. A frequência de analgesia por cada procedimento foi: 18,1% nas punções capilares, 21,1% nas punções arteriais, 15,0% nas punções venosas, 36,3% nas aspirações orotraqueais e 24,3% nas intubações orotraqueais. Não houve emprego de analgesia durante as punções lombares. As disseções venosas foram realizadas com anestésico local em 100% dos casos. A ventilação mecânica e o pós-operatório foram associados ao maior emprego de analgesia. O fentanil foi o medicamento utilizado em todos os casos de analgesia sistêmica. A instituição A utilizou mais analgesia (30% dos pacientes-dia) em comparação com a instituição B (15% dos pacientes-dia). Além disso, houve maior emprego de analgesia nos procedimentos na instituição A, comparada à B, quando o recém-nascido estava sob ventilação mecânica. Na instituição B, o uso de analgesia nos procedimentos foi maior, em relação à instituição A, quando o neonato estava em pós-operatório. A chance de um recém-nascido da instituição B receber analgesia em relação à instituição A é 53% menor para punção capilar, 61% menor para a punção arterial, 87% menor para aspiração orotraqueal e 80% maior para a punção venosa após ajuste para idade gestacional e peso ao nascer. O procedimento de intubação orotraqueal apresentou uma chance de recebimento de analgesia semelhante entre as duas instituições. **Conclusão:** A inclusão do estudo da dor no período neonatal na formação médica é uma necessidade urgente do ponto de vista médico, ético e humanitário para que sejam evitados os efeitos deletérios da dor e seja garantida maior qualidade de vida aos recém-nascidos criticamente doentes.

Palavras-chave: analgesia, dor neonatal, procedimentos dolorosos, unidade de terapia intensiva neonatal.

ABSTRACT

Purpose: to verify the frequency and the profile of the use of analgesic drugs in potentially painful procedures in newborn infants interned in two neonatal intensive care units of Belem-PA. **Methods:** a prospective cohort study was performed in two institutions, one private and another public and academic, during two months of 2006. Demographic data, clinical morbidity, invasive procedures, postoperative period, mechanical ventilation and the use of analgesic drugs were studied. Descriptive statistical analysis and multiple linear regression by using SPSS 13.0 software was performed. **Results:** 82 patients were studied, comprehending 951 patient-days, where only 21% (201 patient-days) received some analgesic dose. The most frequent procedure was the capillary puncture (43.1%), followed by endotracheal suctioning (30.3%). Only 24.1% of the invasive procedures received analgesia. The frequency in each procedure was: 18.1% in capillary punctures, 21.1% in arterial punctures, 15% in venous punctures, 36.3% in endotracheal suctionings and 24.3% in intubations procedures. There was no use of analgesia in lumbar punctures. Flebotomies were performed with local anesthetic in 100% of the cases. Mechanical ventilation and the postoperative period were associated to the largest use of analgesia. Fentanyl was the drug administered in all the cases of systemic analgesia. The Institution A used more analgesia (30% of the patient-days) compared to the Institution B (15% of the patient-days). Besides, there was a larger use of analgesic drugs in the procedures in the institution A, compared to B, when the newborn infant was under mechanical ventilation. In the Institution B, the use of analgesia in the procedures was larger, compared to A, when the newborn infant was in the postoperative period. The chance of a newborn infant from Institution B to receive analgesia compared to Institution A is 53% smaller to capillary puncture, 61% smaller to arterial puncture, 87% smaller to endotracheal suctioning and 80% larger to venous puncture after adjustment to gestational age and weight at birth. The intubation procedures showed an analgesia receipt chance similar between both Institutions. **Conclusion:** The insertion of the neonatal pain study in the medical graduation is an urgent necessity under a medical, ethical and humanitarian point of view so that the negative effects of pain can be avoided and a better quality of life to the critically ill newborn infants can be ensured.

Key-words: analgesia, neonatal pain, painful procedures, neonatal intensive care unit.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição (%) dos recém-nascidos conforme características demográficas, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 41.

Tabela 2 – Distribuição (%) dos recém-nascidos de acordo com o tempo de permanência (dias) e a evolução, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 42.

Tabela 3 – Distribuição dos recém-nascidos que necessitaram de ventilação mecânica por um período superior a 24 horas, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 43.

Tabela 4 – Distribuição dos recém-nascidos em pós-operatório, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 43.

Tabela 5 – Distribuição (%) dos diagnósticos de admissão dos recém-nascidos no total de diagnósticos, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 44.

Tabela 6 – Frequência (%) da analgesia por procedimento de acordo com o total realizado nos recém-nascidos em estudo, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 45.

Tabela 7 – Frequência (%) de analgesia nos procedimentos conforme situação de pós-operatório, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 45.

Tabela 8 – Frequência (%) de analgesia nos procedimentos conforme situação de ventilação mecânica, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 46.

Tabela 9 – Distribuição da frequência de analgesia (%) nos procedimentos realizados conforme situação de pós-operatório, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 46.

Tabela 10 – Distribuição da frequência de analgesia (%) nos procedimentos realizados conforme situação de ventilação mecânica, por instituição, Belém-PA, 2006. Pág. 47.

Tabela 11 – Odds Ratio (OR) da chance de recebimento de analgesia no serviço B em relação ao serviço A, conforme procedimento, Belém-PA, 2006. Pág. 47.

LISTA DE ABREVIATURAS

bpm – batimentos por minuto.

CE – Cuidados especiais.

CEP – Comitê de Ética em Pesquisa.

CI – Cuidados intermediários.

CRIES – (Crying, Requires O₂ for Saturation above 90% Increased Vital Expression Sleepiness) - Choro, Necessidade de Saturação de O₂ acima de 90%, Intensificação dos Sinais Vitais, Expressão e Alteração do sono.

DP – Desvio Padrão.

MC – Método Canguru.

NFCS – (Neonatal Facial Coding System) – Sistema de Codificação Facial Neonatal.

NIPS – (Neonatal Infant Pain Scale) – Escala de Dor Neonatal.

OA – Outras Afecções.

OMS – Organização Mundial de Saúde.

PIPP – (Premature Infant Pain Profile) – Perfil da dor do Prematuro.

RN – Recém-nascido.

RI – Risco Infecioso.

SI – Semi-intensiva.

SPSS – Statistical Package for Social Science

ST – Sala de Transição.

UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

UTIN – Unidade de Terapia Intensiva Neonatal.

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	10
1.1 – Objetivos.....	13
2 – CASUÍSTICA E MÉTODOS	14
3 – REVISÃO DE LITERATURA.....	20
3.1 – Importância	20
3.2 – Epidemiologia da dor.....	22
3.3 – Causas do subtratamento da dor	25
3.3.1 – A dificuldade de avaliar a dor.....	27
3.3.2 – Conhecimentos e atitudes médicas a respeito de dor no recém-nascido	29
3.3.3 – Tratamento	31
4 – RESULTADOS.....	41
5 – DISCUSSÃO.....	48
6 – CONCLUSÕES	56
REFERÊNCIAS.....	58
APÊNDICES	
ANEXOS	

1 – INTRODUÇÃO

A dor no recém-nascido continua sendo subtratada por várias razões que incluem a complexidade em perceber a dor em pacientes incapazes de verbalizar essa experiência sensorial, o desconhecimento da fisiologia e fisiopatologia da dor, assim como o medo dos efeitos colaterais dos analgésicos, treinamento inadequado da equipe de saúde e o desconhecimento dos profissionais de saúde em relação aos avanços científicos na área da dor (CHERMONT et al, 2003; CASTRO et al, 2003; PRESTES et al, 2005).

As pesquisas atuais ratificam que o neonato, mesmo o prematuro, é capaz de sentir dor (ANAND e HICKEY, 1987) de maneira similar, ou até mais intensa que o adulto, e que vários procedimentos invasivos realizados em unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN) são dolorosos (CASTRO et al, 2003; LAGO, et al, 2005; SIMONS, et al, 2003) podendo acarretar conseqüências danosas ao paciente a curto, médio e longo prazo (GRUNAU, et al, 2005), necessitando, portanto, de analgesia para a sua realização

Procedimentos como intubação e aspiração orotraqueais, inserção de dreno torácico, punções lombares, arteriais, venosas ou capilares seriam moderadamente ou muito dolorosas (CASTRO et al, 2003) e embora sejam inúmeras as intervenções potencialmente dolorosas realizadas nessa faixa etária, medidas analgésicas não são utilizadas com freqüência em pacientes internados em UTI neonatal. (PRESTES et al, 2005; SIMONS et al, 2003).

Os estímulos dolorosos agudos ocasionados por tais procedimentos determinam a ativação de respostas fisiológicas à dor, manifestadas através de mudanças adversas significativas em múltiplos órgãos e sistemas, incluindo o cardiovascular, o respiratório e o nervoso; além de alterações hormonais, com elevação das catecolaminas e glicocorticóides; e alterações comportamentais evidenciadas em recém-nascidos, destacando-se o choro, o reflexo de retirada do membro após punção, a modificação da mímica fácil, a irritabilidade, a alteração do sono e a dificuldade da interação do bebê com a sua mãe (CHERMONT et al, 2003). A avaliação de tais modificações antes e depois de um estímulo doloroso é fundamental para uma adequada

abordagem terapêutica da dor no período neonatal (ANAND e HICKEY, 1987; ANAND, 1998; ANAND, 2001).

Portanto, para avaliar a dor clinicamente, parâmetros fisiológicos e comportamentais foram incluídos nas escalas de dor e validados. Através dessas escalas, pode-se obter maiores informações a respeito das respostas individuais à dor (GUINSBURG et al, 1997; HUTCHINSON e HALL, 2005; McGRATH, 1996; SPENCE et al, 2005). Assim, torna-se possível diagnosticá-la e tratá-la em pacientes criticamente doentes, internados em UTIN e/ou submetidos a procedimentos dolorosos (GUINSBURG et al, 1997), melhorando assim sua sobrevida e minimizando o estresse e a dor.

Embora várias pesquisas demonstrem a importância da valorização da dor no período neonatal por parte dos profissionais de saúde, ainda há uma enorme lacuna entre o conhecimento e a conduta clínica, havendo muito que progredir nesse sentido (SIMONS et al, 2003).

Alguns mitos existentes entre alguns pediatras e neonatologistas, como a inexistência da dor no neonato, incapacidade do mesmo lembrar da dor, e a preocupação com os efeitos colaterais dos analgésicos, são entraves ao avanço no emprego da analgesia no período neonatal (PRESTES, 2004).

Para atenuação desse fenômeno é preciso que os profissionais de saúde estejam atentos e atualizados em relação às opções existentes em termos de avaliação e tratamento do fenômeno doloroso no período neonatal (CHERMONT et al, 2003).

Se por um lado as pesquisas sobre dor no período neonatal avançam num ritmo progressivo na comunidade científica internacional, no Brasil, são poucas as pesquisas sobre o assunto nos centros acadêmicos.

O subtratamento da dor em UTI neonatais brasileiras é freqüente (CHERMONT et al, 2003; PRESTES et al, 2005). Este fato é decorrente da dificuldade no reconhecimento e

avaliação da dor, e/ou no correto uso e indicação de analgésicos (CASTRO et al, 2003; CHERMONT et al, 2003; LAGO et al, 2005), além do receio de seu uso devido a seus efeitos adversos. Outro fator diz respeito a pouca discussão ao nível das escolas médicas brasileiras e o deficiente conhecimento da grande maioria dos profissionais de saúde sobre o assunto (CHERMONT et al, 2003).

Nesse sentido, desenhou-se o presente estudo com o objetivo de analisar a frequência e o perfil do emprego de analgésicos em procedimentos potencialmente dolorosos realizados em neonatos internados em UTI neonatal de duas instituições de Belém-PA, comparando a prática da indicação de analgesia entre uma instituição pública e outra privada.

1.1 – Objetivos

Objetivo Geral: verificar a frequência e o perfil do emprego de analgésicos em procedimentos potencialmente dolorosos realizados em neonatos internados em unidades de terapia intensiva neonatal de duas instituições de Belém-PA.

Objetivos específicos:

- Identificar qualitativamente e quantitativamente os procedimentos potencialmente dolorosos realizados na população de estudo;
- Verificar quais analgésicos utilizados e qual foi o critério de indicação;
- Relacionar a indicação de analgesia com a realização de procedimentos potencialmente dolorosos;
- Verificar se existe diferença nos resultados encontrados entre as duas instituições.
- Identificar os dados demográficos da população de estudo

2 – CASUÍSTICA E MÉTODOS

2.1 – Tipo de Estudo

Observacional, do tipo coorte, prospectivo, de recém-nascidos internados em duas unidades de terapia intensiva neonatal, localizadas na cidade de Belém-PA.

2.2 – Local

Duas unidades de terapia intensiva neonatal de duas instituições da cidade de Belém-PA.

Instituição A

É uma instituição particular de referência materno-infantil, oferecendo assistência tanto à gestante de alto risco como para o recém-nascido de alto risco, localizada em Belém-PA.

Após o nascimento, os neonatos clinicamente estáveis são encaminhados para o alojamento conjunto. Já os neonatos instáveis são encaminhados para UTI.

A unidade neonatal possui 10 leitos. A equipe que presta assistência aos leitos é constituída por onze médicos pediatras (dois pela manhã, dois pela tarde, e sete para as noites e finais de semana), cinco enfermeiras (uma, das oito às dezesseis horas; uma, das dezesseis às dezenove horas; e três que revezam as noites), doze técnicos de enfermagem (três pela manhã, três a tarde, três a noite).

Instituição B

Instituição pública de referência materno-infantil, especialmente para a gravidez de alto risco e recém-nascido de risco, localizada na cidade de Belém do Pará, com estrutura de suporte

neonatal para cuidados intermediários e intensivos que atende a demanda da capital e do interior do estado.

A unidade neonatal constitui-se de cinco alas para cuidados intermediários e uma ala para cuidados intensivos. Os cuidados intensivos são realizados em alas com aproximadamente 100m², com 4m² para cada leito e capacidade para 22 leitos, enquanto que o setor para os cuidados intermediários era subdividido em alas denominadas de Cuidados especiais (CE), Semi intensiva (SI), Sala de transição (ST), Cuidados intermediários (CI) e de outras afecções (OA), onde juntos tem a capacidade para comportar 64 leitos.

A unidade de cuidados intensivos recebe recém-nascidos provenientes da sala de parto, alojamento conjunto, outros hospitais, unidade de cuidados intermediários e da enfermaria mãe canguru, com indicação para tratamento intensivo.

A equipe que presta assistência aos leitos da UTI neonatal é constituída por 10 médicos pediatras (cinco pela manhã, três no período intermediário e dois pelo período da tarde), três enfermeiras e um técnico de enfermagem para cada dois leitos, além de dois fisioterapeutas por doze horas. O período noturno funciona em regime de plantão, contando com dois médicos por plantão.

Esta instituição possui vínculo acadêmico com a Universidade Federal do Pará e Universidade do Estado do Pará, sendo hospital de ensino destas instituições e contando com residência médica em Pediatria e em Neonatologia.

2.3 – População de estudo

Recém-nascidos internados em duas unidades de terapia intensiva neonatal.

2.3.1 – Tamanho da população

82 recém-nascidos.

2.3.2 – Critérios de inclusão

Todos os recém-nascidos internados em cada uma das duas unidades de terapia intensiva neonatal, no período do estudo, por um período superior a 24 horas.

Foram selecionados 10 leitos de cada unidade de forma aleatória.

Com relação aos recém-nascidos que foram internados mais de uma vez durante o período de estudo, optou-se por considerar apenas a primeira internação.

2.3.3 – Critérios de exclusão

- Recém-nascido com tempo de permanência inferior a 24 horas;
- Qualquer paciente com mais de 28 dias de vida.
- Qualquer paciente cujo responsável não aceitou participar do estudo e não assinou o termo de consentimento.

2.4 – Período de estudo

A pesquisa foi realizada por um período de dois meses em cada instituição. Na instituição A, o período de estudo foi de 1º de julho de 2006 a 31 de agosto de 2006 e na instituição B foi de 1º de setembro de 2006 a 31 de outubro de 2006. Após o término do período de estudo em cada instituição, os neonatos remanescentes foram acompanhados até completarem 28 dias de vida, ou obterem alta ou transferência, ou evoluírem a óbito.

2.5 – Coleta de dados

Os dados foram coletados diariamente por protocolo previamente elaborado e preenchido pelas autoras.

2.5.1 – Variáveis estudadas

As variáveis estudadas foram as seguintes:

- Dados demográficos dos recém-nascidos: sexo, idade gestacional, peso ao nascer e tempo de permanência.
- Dados clínicos: diagnóstico de admissão, pacientes em pós-operatório, pacientes em ventilação mecânica por um período superior a 24 horas, e evolução clínica.
- Dados para avaliação do emprego de analgésicos: pacientes-dia sob analgesia, analgésicos utilizados, indicações do uso, número de punções arteriais, venosas, capilares e lombares sob analgesia, número de procedimentos de intubação traqueal, aspiração orotraqueal e de dissecação venosa realizados sob analgesia, procedimentos sob analgesia em situação de ventilação mecânica e pós-operatório.
 - Paciente-dia: somatório de todos os recém-nascidos a cada dia do estudo.
 - Paciente-dia sob analgesia: somatório de todos os recém-nascidos que receberam pelo menos uma dose de analgésico a cada dia do estudo.
 - Indicação de analgesia: avaliou-se a indicação escrita no prontuário para a analgesia dos pacientes internados
 - Verificação da analgesia: observou-se qual medicamento foi utilizado para a analgesia nos pacientes internados através de consulta em prontuários e prescrições médicas

- Procedimentos: número de punções arteriais, venosas, capilares e lombares, número de procedimentos de intubação traqueal, aspiração orotraqueal e dissecação venosa realizados a cada dia do estudo
- Procedimentos sob analgesia: número de punções arteriais, venosas, capilares e lombares, número de procedimentos de intubação traqueal, aspiração orotraqueal e dissecação venosa realizados sob analgesia.
- Procedimentos sob analgesia em situação de ventilação mecânica: número de procedimentos realizados sob analgesia quando o recém-nascido encontrava-se em ventilação mecânica
- Procedimentos sob analgesia em vigência de pós-operatório: número de procedimentos realizados sob analgesia quando o recém-nascido estava em pós-operatório.

2.6 – Procedimentos

1º. Realizado o contato com a equipe médica e enfermagem de cada unidade, omitindo-se que se tratava de uma pesquisa sobre o uso de analgésicos para tratamento da dor em recém-nascidos;

2º. Explicação sobre o protocolo e como seria feita a coleta de dados;

3º. As fichas de coleta foram preenchidas, recolhidas e trocadas a cada 24 horas pelas pesquisadoras;

4º. Os profissionais de cada unidade de terapia intensiva neonatal desconheciam que se tratava de uma pesquisa sobre o uso de analgésicos para tratamento da dor nos recém-nascidos.

2.7 – Análise dos dados

Os dados foram catalogados e analisados através do software SPSS 13.0, e as tabelas confeccionadas no Microsoft Word 2003.

Para estudo dos fatores associados ao uso de analgésicos nas unidades neonatais estudadas, optou-se por utilizar regressão logística.

Para análise de variáveis numéricas foi utilizado o teste *t* de student e das variáveis categóricas o teste do qui-quadrado e de fisher; sendo considerado significativo $p \leq 0,05$.

2.8 – Aspectos Éticos

Utilizou-se Termo de Consentimento informado (APÊNDICE B), assinado pelo responsável, informando-o sobre sua participação no trabalho, para posterior coleta dos dados. Foi garantida a confidencialidade das informações obtidas de cada paciente e de cada unidade.

O anteprojeto foi avaliado e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, em 20 de junho de 2006.

3 – REVISÃO DE LITERATURA

3.1 – Importância

A questão da percepção da dor no recém-nascido (RN) é difícil de responder, uma vez que a dor é definida como um fenômeno subjetivo, com forte componente emocional. É mais objetivo perguntar se o RN tem substrato neurológico para a percepção da dor e se há conseqüências fisiológicas e comportamentais da estimulação nociceptiva (MARGOTTO e RODRIGUES, 2004).

Durante muito tempo acreditou-se que o recém-nascido não sentia dor devido à imaturidade orgânica, porém esse conceito já não é mais aceito. Nas últimas décadas, muitos avanços foram registrados no estudo da dor neonatal, porém o seu manejo apropriado permanece como um dos desafios mais importantes para os profissionais de saúde (GAIVA, 2005).

Uma das causas freqüentemente colocada para justificar que o RN (prematuro e a termo) não tem percepção da dor é a falta de mielinização. Vale lembrar que, mesmo no adulto, 75% dos impulsos nociceptivos são carreados através de fibras periféricas não mielinizadas (MARGOTTO e RODRIGUES, 2004). Pesquisas têm demonstrado que o neonato, mesmo prematuro, possui componentes anatômicos, funcionais e neuroquímicos necessários para a percepção, integração e resposta aos estímulos dolorosos (ANAND e HICKEY, 1987; ANAND, 1998). Dessa forma, o RN possui substrato neurológico para a nocicepção, ou seja, está apto a integrar e responder ao estímulo doloroso.

A exposição ao estresse e à dor pode promover uma série de alterações fisiológicas, neuroendócrinas, comportamentais e psicológicas que geram instabilidade cardiocirculatória, metabólica e neurocomportamental, provocando aumento da morbi-mortalidade no período neonatal (ANAND et al, 1985; ANAND, HANSEN e HICKEY, 1990; ANAND e HICKEY, 1987; ANAND, 1998).

Nos últimos anos descobriu-se que os RNs prematuros são mais suscetíveis a dor que os RNs a termo. Os prematuros têm limiares mais baixos para desencadear respostas à dor. Há também estudos mostrando que os bebês têm um limiar mais alto de dor nas extremidades superiores em comparação com as extremidades inferiores (porque as fibras inibitórias descendentes já alcançaram a porção cervical da coluna vertebral, mas ainda têm que crescer para a porção lombar), assim, existem diferentes níveis de dor (MARGOTTO e RODRIGUES, 2004).

Os prematuros carregam respostas muito mais vigorosas à dor, necessitando de níveis mais elevados de analgésicos no plasma para produzir o mesmo efeito clínico que nas crianças mais velhas ou no adulto. O estresse no RN é três a cinco vezes maior que no adulto na ausência de anestesia durante uma intervenção cirúrgica. Dessa forma, os RN pré-termos são mais sensíveis à dor (MAGOTTO e RODRIGUES, 2004).

Por isso, a analgesia no recém-nascido gravemente enfermo ou submetido a procedimentos dolorosos faz-se necessária, a fim de garantir a qualidade de vida e a sobrevivência nessa faixa etária (GUINSBURG et al, 1997).

Nas unidades de terapia intensiva neonatal, o uso de analgesia é eventual, ignorando-se a dor e o desconforto do paciente, incapaz de verbalizar sensações e sentimentos (GUINSBURG et al, 1997). Simons et al (2003) consideram a maioria dos procedimentos realizados nos neonatos internados em UTI como dolorosa; seu estudo revelou que apenas um terço dos pacientes submetidos a esses procedimentos receberam terapia analgésica apropriada. Já no estudo de Prestes et al (2005), apenas 23% dos 91 pacientes analisados receberam alguma dose de analgésico por via sistêmica durante o período analisado.

No Brasil, há pouca pesquisa sobre o uso de analgesia nas unidades de terapia intensiva, assim como um deficiente ensino médico sobre o assunto (PRESTES et al, 2005). Portanto, tornam-se necessárias reciclagens e atualização no tema para profissionais de saúde que atuam com recém-nascidos (CHERMONT et al, 2003).

3.2 – Epidemiologia da dor

A dor no período neonatal tem sido assunto de interesse crescente. Vários artigos sobre este assunto vem sendo publicados com uma freqüência cada vez maior na literatura médica.

Apesar da evidência acumulada de que a dor aguda ocasionada por procedimentos invasivos é danosa, o tratamento analgésico para tais procedimentos é ainda limitado (CASTRO et al, 2003; CHERMONT et al, 2003; PRESTES et al, 2005). Acredita-se que a dor relacionada a procedimentos invasivos encontra-se entre os mais difíceis tipos de dor a se lidar, apesar do aumento da conscientização entre os neonatologistas dos efeitos do estresse induzido pela dor aguda (LAGO et al., 2005).

Métodos para controle da dor durante procedimentos invasivos têm sido extensivamente estudados e protocolos internacionais têm sido publicados. Em 2001, Anand publicou um consenso baseado nas evidências a respeito do estresse e da dor experimentados no período neonatal e suas repercussões, e da necessidade de reconhecimento das fontes de dor visando seu adequado manejo, destacando a importância da prevenção, avaliação e alívio da dor neste período. Porém, pouco se sabe sobre como esse controle da dor neonatal é feito nas unidades de terapia intensiva neonatal (UTIN).

Apesar deste consenso e das inúmeras publicações existentes sobre o assunto, a valorização da dor e conseqüentemente o seu adequado manejo nesta faixa etária ainda estão longe do esperado (CASTRO et al, 2003; CHERMONT et al, 2003; GRAY et al, 2006; JOHNSTON et al, 1997; LAGO et al, 2005; PRESTES et al, 2005).

Os recém-nascidos a termo e pré-termo admitidos em UTIN são expostos a numerosos procedimentos dolorosos. Em um estudo prospectivo sobre analgesia e dor em procedimentos realizados em UTIN (SIMONS et al, 2003), 151 neonatos foram estudados e todos os procedimentos dolorosos realizados foram registrados, incluindo o número de tentativas realizadas durante os primeiros 14 dias de internação. Foi observado que, em média (\pm DP), cada

neonato foi submetido a 14 (± 4) procedimentos por dia, que a maior exposição a procedimentos dolorosos ocorreu no primeiro dia de admissão e que a maioria desses procedimentos foi estimada como sendo dolorosa.

Um estudo feito na Itália por Lago et al (2005), para avaliar a prática médica atual na analgesia e sedação como medidas preventivas para procedimentos invasivos em UTIN, investigou, através de questionários, o manejo da dor, o tratamento farmacológico e o uso de escores de dor durante procedimentos invasivos. Este estudo envolveu todas as UTIN registradas na Itália (taxa de resposta de 88%). Protocolos escritos para intubação traqueal (exemplo de dor aguda) foram encontrados somente em 25% das UTIN e para ventilação mecânica (exemplo de dor crônica), em 50%. O uso de medidas preventivas rotineiras, farmacológicas e não farmacológicas, para procedimentos dolorosos variou de 13% para intubação traqueal eletiva à 68% para inserção de dreno torácico. Trinta e seis por cento das UTIN usavam rotineiramente sedação com opióides para ventilação mecânica; 14% preveniam desconforto e dor para aspiração traqueal; 44% para punção de calcânhar; 50% para punção venosa e inserção de cateter venoso percutâneo; e 58% usavam analgesia antes de punções lombares. Escores de avaliação de dor validados eram usados por 19% das UTIN. Os autores concluíram que a dor aguda ocasionada por procedimentos invasivos em recém-nascidos ainda é subestimada ou inadequadamente controlada em unidades italianas.

Na Austrália, Gray et al (2006) realizaram um estudo em hospitais de todos os estados e territórios australianos para avaliar o emprego da analgesia neonatal em procedimentos invasivos mínimos através de entrevistas realizadas por telefone. Avaliaram o emprego de sucrose, aleitamento materno e ingestão de leite como medidas de alívio da dor. Do total de hospitais entrevistados, 51% e 70%, respectivamente, responderam ser conscientes dos benefícios da sucrose e do aleitamento materno na analgesia neonatal. Onze por cento das unidades administravam sucrose antes de punções venosas e 10% antes de punção de calcânhar; e 25% usavam aleitamento materno antes de punções venosas e 49% antes de punção de calcânhar. Ingestão de leite era utilizada por 10% das unidades. Conscientização e implementação de analgesia neonatal variou amplamente nos estados e territórios australianos, com uma tendência dos hospitais com maior nível de cuidado neonatal em ter uma maior conscientização sobre o uso

de sucrose como um analgésico. Unidades menores tiveram um maior uso de aleitamento materno como analgésico para punção de calcanhar. Os autores concluíram que, apesar da boa evidência do uso de sucrose e leite materno, estas medidas não são amplamente utilizadas na Austrália e que a lacuna existente entre os achados científicos e a prática médica deve ser combatida.

No Canadá, Johnston et al (1997) realizaram um estudo em UTIN para verificar as práticas vigentes no emprego da analgesia neonatal farmacológica. Durante uma semana, registros diários foram obtidos sobre a frequência e tipo de procedimentos realizados e da analgesia administrada para todos os neonatos doentes em cada UTIN. Os dados mostraram que o uso de analgésicos é baixo, exceto para dor pós-operatória. Um total de 2134 procedimentos foram realizados em 239 pacientes. Medicação foi dada especificamente 17 vezes para procedimentos invasivos e 18 vezes para procedimentos não invasivos. Cinquenta e um pacientes (21.3%) receberam anestesia ou analgesia especificamente. Quanto à medicação, os opióides foram os mais frequentemente usados para todas as categorias. Nenhum grupo particular de neonatos recebeu analgesia menos frequentemente para procedimentos, embora RN que foram submetidos a cirurgia ou estavam em ventilação mecânica receberam mais analgésicos do que os outros pacientes. Os autores concluíram que a dor pós-operatória parece ser consistentemente tratada em UTIN canadenses, primariamente com opióides, mas analgesia, opióide ou não opióide, é raramente dada para procedimentos invasivos não cirúrgicos.

Além disso, há estudos que mostram que o médico reconhece que o recém-nascido sente dor e da necessidade de tratá-la, porém o uso da analgesia ainda é pouco frequente. Chermont et al (2003), em um estudo sobre os conhecimentos de pediatras acerca da avaliação e tratamento da dor no recém-nascido, encontrou que 100% dos médicos referiram acreditar que o recém-nascido sente dor, porém, menos de 15% diziam aplicar alguma medida analgésica para punções venosas e capilares; 30 a 40% referiam empregar analgesia para punções lombares, dissecações venosas, drenagem de tórax e ventilação mecânica; e menos da metade referiu aplicar medidas para o alívio da dor no pós-operatório de cirurgia abdominal.

3.3 – Causas do subtratamento da dor

A dor neonatal tem sido historicamente ignorada por várias razões que incluem a complexidade de perceber a dor em pacientes pré ou não verbais (ANAND e CRAIG, 1996; JACOB e PUNTILLO, 1999; MATHER e MACKIE, 1983; PRESTES, 2004), o desconhecimento da fisiologia e fisiopatologia da dor, farmacologia dos analgésicos (FRANK, 1989; ARELLANO e PINTO, 1994; ANAND e ARNOLD, 1994; WHITFIELD e GRUNAU, 2000), o medo dos efeitos colaterais dos medicamentos, o treinamento inadequado e o desconhecimento dos profissionais de saúde em relação aos avanços científicos na área da dor (CHERMONT et al, 2003; GUINSBURG, 1999; PORTER e ANAND, 1998).

A dificuldade de avaliação e mensuração da dor nos lactentes pré-verbais, em especial os recém-nascidos, incapazes de verbalizar a dor que sentem, constitui-se no maior obstáculo ao tratamento adequado da dor (GUINSBURG et al, 1997). As enfermeiras têm um papel decisivo na avaliação da dor em crianças; como os analgésicos são prescritos com frequência sob a forma “se necessário”, elas estão constantemente diante de situações em que devem decidir quando intervir na dor da criança (DUDLEY e HOLM, 1984; BUROKAS, 1985; MALONI et al, 1986; FRANCK, 1989).

Concepções errôneas contribuíram por muito tempo para o atraso nas pesquisas sobre dor: o neonato não sente dor, apenas expressa ansiedade em situações que podem parecer dolorosas; a dor, caso sentida não é recordada; a dor, por ser subjetiva, não pode ser medida de forma confiável, os efeitos colaterais dos analgésicos são muito perigosos. Muitos profissionais de saúde ainda acreditam em uma ou mais dessas concepções, o que prejudica o emprego apropriado de analgésicos no período neonatal (ANAND e CARR, 1989; LAVIES et al, 1992; CHERMONT et al, 2003).

Contrariando essas afirmações, sabe-se que o recém-nascido é neurologicamente capaz de sentir dor (ANAND e HICKEY, 1987; FITZGERALD, 1991; JOHNSTON et al, 1993).

A falta de conhecimento sobre a farmacocinética dos opióides e seus verdadeiros riscos em termos de efeitos colaterais também contribui para o prejuízo do adequado uso da analgesia no período neonatal. A depressão respiratória é um dos efeitos colaterais mais temidos no neonato (CHERMONT et al, 2003), porém a intervenção é segura com o acompanhamento rigoroso e o uso de doses adequadas. Fernandez e Rees (1994) realizaram uma pesquisa utilizando um questionário aplicado às enfermeiras-chefe de 30 Unidades de Terapia Intensiva Canadenses, onde o fentanil e a morfina foram os analgésicos mais utilizados e a infusão contínua foi o método de escolha, sendo que das 18 enfermeiras envolvidas no estudo, somente seis lembravam-se de casos de abstinência de opióides no último ano, numa média de dois casos/ano por unidade. Portanto, a literatura científica garante que os riscos dos efeitos colaterais com o uso do opióide não superam os riscos e complicações causadas pela dor não tratada no período neonatal.

Os profissionais de saúde que lidam com esses pacientes devem estar aptos a decodificar a linguagem da dor, o que não é uma realidade atual, pois estudos demonstram pouco conhecimento nessa área. Chermont et al (2003), que realizaram uma pesquisa com 104 pediatras que trabalhavam em 1999 a 2001 nas sete unidades de terapia intensiva e nos 14 berçários da cidade de Belém, observou que os pediatras demonstraram pouco conhecimento a respeito dos métodos de avaliação e tratamento da dor no período neonatal.

Portanto, a dificuldade de avaliar a dor no recém-nascido (GUINSBURG, 1999), os mitos relacionados à dor neonatal (ANAND e CARR, 1989; LAVIES et al, 1992; CHERMONT et al, 2003). , a falta de conhecimento e atitude médica frente ao diagnóstico e tratamento da dor nessa faixa etária (CASTRO et al, 2003), contribuem para a deficiente prática da analgesia em unidades de terapia intensiva neonatais (PORTER et al, 1997; STEVENS et al, 2000b). Então, para reverter esse quadro é necessário estabelecer protocolos e introduzir aulas sobre o tema no currículo dos diferentes profissionais da saúde que atuam com pacientes no período neonatal (CHERMONT et al, 2003).

3.3.1 – A dificuldade de avaliar a dor

Embora a comunidade médico-científica atualmente aceite a concepção de que o recém-nascido sente dor (ANAND e CARR, 1989; FITZGERALD, MILLARD e McINTOSH, 1989) e é capaz de responder ao estímulo nociceptivo através de modificações fisiológicas e comportamentais (ANAND e HICKEY, 1987; FRANK, 1989), há pouca utilização de analgesia em unidades de terapia intensiva (SCHECHTER, 1989; ZELTZER, ANDERSON e SCHECHTER, 1990; PORTER et al,1997), o que demonstra um lapso entre a prática clínica e o conhecimento científico devido, talvez de modo mais importante, à dificuldade de avaliação e mensuração da dor no lactente pré-verbal (LANDER, 1990; GUINSBURG et al, 1997).

Existem muitas dúvidas quanto à interpretação e avaliação das respostas à dor, dificultando o atendimento adequado à criança. Dessa forma, o profissional de saúde deve estar apto a avaliar adequadamente a presença de dor para evitar seu subtratamento e realizar uma abordagem terapêutica correta (GUINSBURG, 1999).

Para isso, hoje se dispõe de métodos de avaliação da dor que se baseiam nas respostas desencadeadas pelo neonato contra as agressões externas. Diante de um estímulo doloroso, uma série de parâmetros fisiológicos (medidas objetivas) (McGRATH, 1987; BEYER e WELLS, 1989, FRANK, 1989; PORTER, 1989) e comportamentais (medidas subjetivas) se modificam, servindo como instrumentos para o reconhecimento da dor no período neonatal (McGRATH e CRAIG, 1989; JOHNSTON e STRADA, 1986; CRAIG, 1995).

Dentre as medidas fisiológicas de dor, são utilizadas a frequência cardíaca, a frequência respiratória, pressão arterial, pressão intracraniana, saturação de oxigênio, pressão transcutânea de oxigênio, pressão transcutânea de dióxido de carbono, tônus vagal, sudorese palmar e mensuração dos hormônios de estresse e suas repercussões metabólicas (McGRATH, 1987; McGRATH, 1996; ANAND e HICKEY, 1987; ANAND, HANSEN e HICKEY, 1990; GUINSBURG et al, 1997).

Na avaliação comportamental da dor, os parâmetros mais estudados são a resposta motora à dor (incluindo as alterações do tônus muscular e os movimentos corporais), a mímica facial, o choro, e o padrão de sono e vigília (McGRATH e CRAIG, 1989). A rigidez do tórax e os movimentos de flexão e extensão das extremidades são respostas motoras do recém-nascido ao estímulo doloroso (JOHNSON e STRADA, 1986). As alterações da mímica facial constituem uma das respostas comportamentais fundamentais após estímulo doloroso (CRAIG, 1995; McGRATH, 1998), com uma série de movimentos específicos: fronte saliente, fenda palpebral estreitada, sulco nasolabial aprofundado, lábios entreabertos, boca estirada no sentido vertical ou horizontal, língua tensa e tremor do queixo (GRUNAU, JOHNSTON e CRAIG, 1990). O choro, como resposta ao estímulo nociceptivo, apresenta uma fase expiratória mais prolongada, a tonalidade é mais aguda, há perda do padrão melódico e aumento de sua duração. Porém, apesar de ser a reação comportamental mais freqüentemente associada à dor, cerca de 50% dos bebês não choram quando submetidos a um estímulo doloroso (GRUNAU, JOHNSTON e CRAIG, 1990; STEVENS, JOHNSTON e GRUNAU, 1995). Com relação ao padrão de sono e vigília, foi demonstrado que, após a circuncisão sem anestesia, o neonato permanece um tempo maior dormindo em sono não-REM, quando comparado a pacientes de mesma idade não circuncidados (GUNNAR et al, 1985). Todas essas respostas são de grande importância por serem específicas, por apresentarem a expressão do fenômeno doloroso como um todo, incluindo as respostas afetivas e emocionais (ANAND e HICKEY, 1987; GRUNAU e CRAIG, 1987; McGRATH, 1987; CRAIG et al, 1988; GUINSBURG et al, 1997; McGRATH, 1998).

Nos últimos anos foram elaboradas escalas multidimensionais, que utilizam simultaneamente parâmetros fisiológicos (medidas objetivas) e comportamentais (medidas subjetivas) a fim de se obter maiores informações a respeito das respostas individuais à dor e suas possíveis interações com o ambiente (GUINSBURG et al, 1997; STEVENS, JOHNSTON e GRUNAU, 1995). Dentre as inúmeras escalas de avaliação de dor para o recém-nascido, destacam-se:

- **NFCS** (*Neonatal Facial Coding System*) - sistema de codificação neonatal, que analisa as expressões faciais do neonato frente à dor (GUINSBURG et al, 1997; GRUNAU e CRAIG, 1987). É amplamente utilizada em pesquisa, sendo aceita e válida para avaliar

procedimentos potencialmente dolorosos agudos. Trata-se de medida sensível e específica para avaliar dor em pacientes pré-verbais (GUINSBURG et al, 1995; GUINSBURG et al, 1997; CRAIG, 1998; GRUNNAU et al, 1998).

- **NIPS** (*Neonatal Infant Pain Scale*) – que se baseou em cinco parâmetros comportamentais e um indicador fisiológico, avaliados antes, durante e após procedimentos invasivos; assim permite mensuração da resposta do neonato aos procedimentos dolorosos à beira do leito (BLAUER e GERSTMANN, 1998; GUINSBURG et al, 1997).
- **CRIES** (*Crying, Requires O₂ for Saturation above 90%, Increased Vital Signs, Expression and Sleeplessness*) – escore para avaliação da dor pós-operatória do recém-nascido (GUINSBURG et al, 1997; SPENCE et al, 2005). Foi desenvolvido para avaliar a dor no pós-operatório de recém-nascidos a termo e prematuros. É uma escala prática, porém sua validade ainda não está bem estabelecida.
- **PIPP** (*Premature Infant Pain Profile*) – Perfil de Dor do Prematuro. Foi desenvolvido por Stevens e Johnston em 1996 para avaliar a dor aguda de recém-nascidos pré-termos. É um instrumento válido sensível e específico para a avaliação da dor após procedimentos agudos em prematuros (STEVENS, 1998).

Assim, conhecendo esses instrumentos de avaliação da dor no neonato, é possível diagnosticá-la e tratá-la, mesmo em pacientes incapazes de verbalizar essa experiência sensorial, de forma a melhorar a sobrevida e minimizar o estresse e a dor tão presentes no ambiente das unidades de terapia intensiva (CRAIG, 1998).

3.3.2 – Conhecimentos e atitudes médicas a respeito de dor no recém-nascido

A abordagem diagnóstica e terapêutica de uma criança internada em unidade de terapia intensiva é quase sempre invasiva e potencialmente dolorosa. Sabe-se que procedimentos como

punções arteriais, venosas e capilares, drenagem torácica, intubação orotraqueal são realizados nesse ambiente hospitalar com grande frequência, levando o paciente ao estresse e à dor (MIYAKE et al, 1998). Para que sejam preservados a sobrevivência e o bem-estar dos recém-nascidos doentes, é necessário que os profissionais de saúde estejam atentos e atualizados nos avanços da comunidade científica no estudo da dor neonatal, como o uso das escalas de dor (CRAIG, 1998; GUINSBURG, 1999), as indicações para o uso de analgésicos e os efeitos colaterais nesse período da vida do paciente (STEVENS et al, 2000a; GUINSBURG, 1999).

Porém, estudos atuais reforçam a idéia de que os profissionais de saúde possuem pouco conhecimento a respeito da capacidade de nocicepção dos recém-nascidos (ANAND e CARR, 1989). Castro et al (2003), analisando as atitudes médicas frente a pacientes sob ventilação mecânica, inferiu que os médicos não levam em conta a dor propriamente dita e nem a avaliam para decidirem pela necessidade de analgesia.

Por outro lado, estudos demonstraram que um grande número de profissionais de saúde sabe que o recém-nascido, mesmo prematuro, é capaz de sentir dor de maneira similar, ou até mais intensa que o adulto (ANAND E HICKEY, 1987), e que os procedimentos invasivos realizados nas unidades de terapia intensiva são dolorosos. Entretanto, medidas ambientais e farmacológicas não são utilizadas com frequência nessas situações, em pacientes internados em UTI neonatal (MARGOTTO, 2006).

Os médicos, embora reconheçam as próprias deficiências, atribuem a maior falha à enfermagem, os enfermeiros embora reconhecendo as próprias deficiências, culpam os médicos pela prescrição farmacológica inadequada (PORTER et al, 1997). Outro estudo que avalia as atitudes profissionais para procedimentos como circuncisões, punções lombares, e pós-operatórios de cirurgias neonatais, no qual cada profissional atribui a causa da dor e as maiores falhas na sua terapêutica a outros profissionais e não aos de sua própria categoria (FRANCK, 1989). Portanto, a falta de comunicação entre os componentes da equipe médica e de enfermagem, assim como a não utilização dos conhecimentos científicos na prática clínica dificultam o correto manejo da dor por parte dos profissionais de saúde (TOHILL e McMORROW, 1990; WEINSTEIN et al, 2000b).

Há resistência à utilização dos métodos de avaliação da dor no que Hester (1998) descreveu como “ilusão da certeza”, em que a equipe de saúde afirma conhecer o nível de dor do paciente baseando-se no tipo de doença ou no procedimento realizado, sem utilizar parâmetros para avaliar. Isso ocorre apesar das pesquisas demonstrarem que a utilização de medidas multidimensionais resultam em mensuração mais fidedigna da dor na criança (CHEN et al, 2000).

O ensino médico deveria priorizar o manejo, as atitudes e o tratamento da dor dos pacientes no período pré-verbal, uma vez que a falta de conhecimento sobre o assunto é uma das barreiras para o emprego da analgesia (WEINSTEIN et al, 2000a; WILSON et al, 1992). Assim como a avaliação do ensino prático e teórico sobre os temas em pólos formadores de opinião é fundamental para compreender a situação e propor melhorias no atendimento ao paciente submetido a cuidados intensivos (CHERMONT et al, 2003).

Parece, portanto, que as dificuldades para o tratamento adequado da dor do recém-nascido não residem somente na complexidade de diagnosticar e tratar a dor, mas, sim, em como os profissionais se utilizam dos conhecimentos científicos a respeito da presença, do diagnóstico e tratamento da dor do paciente pré-verbal na prática diária (LANDER, 1990).

3.3.3 – Tratamento

O alívio da dor e o conforto do paciente são objetivos primordiais da formação médica, por isso, é esperado que os profissionais de saúde combatam a dor através da prevenção de condições e procedimentos dolorosos. No entanto, essa estratégia nem sempre é possível em ambientes onde os recém-nascidos são regularmente expostos a numerosos procedimentos dolorosos e estressantes do ponto de vista diagnóstico e terapêutico. Nesse contexto, os objetivos do tratamento devem convergir para tentativas de minimizar a dor e seus efeitos (STEVENS et al, 2000a).

Vários fatores influenciam a natureza e a frequência de procedimentos dolorosos em UTI neonatal, como a condição clínica do recém-nascido e as crenças, experiências e técnicas usadas

pelos profissionais que realizam tais procedimentos (STEVENS et al, 2000a). Nesse sentido, é importante tentar minimizar as agressões sofridas pelos neonatos durante a sua permanência em unidade de terapia intensiva e é de grande relevância a implementação de medidas de prevenção da dor no período neonatal e de sua correta abordagem.

Segundo Guinsburg (1999), apesar de não existirem indicações absolutas para o emprego da analgesia em neonatos, os recém-nascidos portadores de doenças potencialmente dolorosas e/ou submetidos a procedimentos invasivos, cirúrgicos ou não, devem receber analgesia. Dentre as principais situações, destacam-se: procedimentos dolorosos como drenagem torácica, intubação traqueal eletiva, colocação de cateteres centrais, punção liquórica, múltiplas punções arteriais e/ou venosas e/ou capilares; procedimentos cirúrgicos de qualquer porte; pacientes com enterocolite necrosante; recém-nascidos portadores de toco-traumatismos, como fraturas ou lacerações extensas; pacientes intubados em ventilação mecânica; qualquer neonato gravemente enfermo.

Inseridas nesse contexto, medidas preventivas e terapêuticas, farmacológicas e não-farmacológicas podem ser tomadas para proporcionar o alívio da dor.

Abordagem não farmacológica

Medidas não farmacológicas para o conforto e modificação de fatores ambientais são importantes estratégias de intervenção tanto para prevenção quanto para o manejo da dor e do estresse neonatal. Uma estratégia que combine terapia farmacológica e não farmacológica constitui uma adequada abordagem. Cuidados comportamentais e ambientais individualizados podem melhorar a regulação autonômica, o funcionamento do sistema motor e habilidades autorregulatórias do RN sem diminuir sua capacidade de responder ao ambiente (COLEVAN, SOLARIN e SMITH, 2002).

No que diz respeito às medidas preventivas, deve-se controlar os fatores que possam desencadear algum tipo de estresse ao neonato internado em UTI, tais como tentar diminuir o

ruído à sua volta e racionalizar a manipulação do paciente; minimizar o número de procedimentos potencialmente dolorosos a que eles são submetidos; e os procedimentos devem ser realizados sempre que possível pelo médico e/ou enfermeiro mais habilitado da unidade (GUINSBURG, 1999).

Quanto às medidas não farmacológicas disponíveis, um conjunto de procedimentos como, por exemplo, mudar de posição, aninhar, enrolar no cueiro, manter posição flexionada, suporte postural, diminuir estimulação tátil e musicoterapia, tem sido utilizado para o manejo da dor durante os procedimentos para facilitar a organização e auto-regulação dos neonatos pré-termo; assim como a sucção não nutritiva (ex.: usar chupeta), o uso de água com açúcar (sucrose oral), o contato físico “pele-a-pele”, a ingestão de leite e o aleitamento materno (CLIFFORD, 2004; GASPARDO, LINHARES e MARTINEZ, 2005; GUINSBURG, 1999; STEVENS et al, 2000a).

Essas medidas não são substitutas ou alternativas às medidas farmacológicas mas sim complementares, sendo assim, deveriam ser consideradas como a base de todo manejo à dor (STEVENS et al, 2000a).

Sucção não nutritiva

O uso da chupeta inibe a hiperatividade e modula o desconforto do recém-nascido, liberando serotonina durante os movimentos rítmicos de sucção e quando associada à solução adocicada se torna mais eficaz reduzindo a duração do choro e atenua a mímica facial de dor, reduzindo a resposta fisiológica comparada à própria sucção ou associada a água destilada. Embora a chupeta não diminua a dor (não possui propriedades analgésicas intrínsecas), ela ajuda a criança a se organizar após o estímulo agressivo, minimizando as repercussões fisiológicas e comportamentais, podendo ser aplicado ao recém-nascido durante a realização de procedimentos como a coleta de sangue capilar. Embora existam controvérsias a respeito do uso da chupeta em unidades neonatais e a sua associação com um possível desestímulo ao aleitamento materno, a sucção não nutritiva em pacientes prematuros e muito manipulados parece ser de grande utilidade na organização neurológica e emocional do recém-nascido após o estímulo agressor (GUINSBURG, 1999; ROCHA e CRUZ, 2004).

Bo e Callaghan, 2000, consideram a sucção não nutritiva como método útil em minimizar a dor e o estresse neonatal em procedimentos dolorosos como punção de calcanhar.

GIBBINS et al., 2002, estudou 190 neonatos submetidos a punção de calcanhar, onde se comparou o uso da sucção não-nutritiva, a sucção associada ao açúcar ou a água destilada. Observou-se que o uso da sucção-não nutritiva associada ao açúcar foi a mais indicada e onde o índice de desconforto foi menor, não comprovando nenhum efeito adverso, exigindo pouca ou nenhuma intervenção médica ou de enfermagem.

Sucrose oral

Nos últimos anos, vem se discutindo a utilização da água com açúcar como analgésico. Alguns estudos em recém-nascidos a termo mostram que, durante a coleta de sangue, a solução glicosada diminui o tempo de choro e atenua a mímica facial de dor, comparada à água destilada e à própria sucção não-nutritiva (GUISNBURG, 1999).

A administração de água com açúcar 2 minutos antes do procedimento doloroso diminui o tempo de choro. Os efeitos da água com açúcar parecem ser mediados tanto pelo sistema endógeno opióide como o não opióide. Assim, recomenda-se o emprego de soluções glicosadas (1ml a 25% ou 2ml a 10%), oralmente, cerca de 1 a 2 minutos antes de pequenos procedimentos cirúrgicos (há uma redução significativa do choro nos 3 minutos após o procedimento com o aumento da concentração de glicose), podendo-se manter uma gaze embebida na solução glicosada na boca do bebê durante o procedimento (MARGOTTO, 2006).

O uso de sucrose reduz a dor de vários procedimentos incluindo punção de calcanhar, venopunção, imunização, e circuncisão. A sucrose tem propriedades anti-nociceptivas ideais para a maioria dos procedimentos cutâneos porque possui um pico de ação de 2 minutos e duração de ação de 5 a 10 minutos. Essas características combinadas com a sua fácil administração, baixo custo e ausência de efeitos sistêmicos documentados levaram à sua promoção na prática clínica como um analgésico usado para o manejo da dor durante procedimentos dolorosos. O mecanismo

através do qual a sucrose induziria analgesia não está completamente estabelecido. Especula-se que o sabor doce induz a liberação de opióides endógenos (GIBBINS et al, 2002; TADDIO et al, 2003). Taddio et al., 2003, entretanto, falharam em demonstrar uma diferença significativa estatisticamente nas concentrações de β -endorfinas em neonatos pré-termo antes e após uma dose única de sucrose. No entanto, os autores reconhecem que o estudo pode ter tido algumas falhas metodológicas, como uso de doses sub-terapêuticas de sucrose.

Em uma metanálise de trabalhos prospectivos realizados para verificar a eficácia analgésica da água com açúcar, Stevens et al (1997) analisaram 5 estudos, envolvendo 271 recém-nascidos, a termo e pré-termo, submetidos à punção capilar e à punção venosa. Observou-se que doses de 0,24 gramas de glicose, oferecidas aos pacientes entre 2 minutos e 30 segundos antes dos procedimentos, são extremamente eficazes na redução da duração do choro até 3 minutos após o procedimento. Doses baixas de 0,18 gramas de glicose não apresentaram a mesma eficácia. Doses maiores de 0,5 a 1,0 grama de glicose não ofereceram nenhum benefício adicional na redução do tempo de choro, comparadas à dose de 0,24 gramas.

A solução de sacarose mostrou eficácia no alívio da dor no procedimento de punção em neonatos pré-termo e a termo. A administração da sacarose oral, na parte anterior da língua, foi recomendada 2 minutos antes do procedimento doloroso. Outras intervenções não-farmacológicas, como leite humano via sonda nasogástrica, sucção não-nutritiva e colo, mostraram efeito analgésico sinérgico quando administradas em associação com a sacarose. A eficácia da dose única da sacarose no alívio da dor aguda em neonatos encontra-se bem documentada na literatura. Entretanto, não há ainda conclusão sobre o esquema de uso da sacarose em doses repetidas. O efeito analgésico de alívio de dor promovido pela sacarose foi observado pelas alterações nas respostas comportamentais de atividade facial e choro dos neonatos. A frequência cardíaca apresentou maior decréscimo no procedimento doloroso sob a intervenção da sacarose do que outras respostas fisiológicas (GASPARDO, LINHARES e MARTINEZ, 2005).

Contato físico pele a pele

O contato físico pele a pele do recém-nascido, ou método canguru, está ganhando aceitação como uma estratégia de cuidado nas UTIN. O método canguru (MC) tem um efeito positivo no comportamento e estado autonômico, e a dor, por sua vez, diminui a regulação desse estado. O sono tem sido associado com diminuição da resposta a dor e o MC aumenta a quantidade de tempo de sono. Logo, parece lógica a hipótese de que o MC poderia diminuir a dor de procedimentos dolorosos em neonatos (JOHNSTON et al., 2003).

Estudo prospectivo randomizado avaliando a eficácia do contato pele a pele no alívio da dor em neonatos a termo mostrou que o método canguru tem um poderoso efeito. Os autores estudaram 30 recém-nascidos a termo que foram submetidos a uma punção capilar, 15 ficaram em contato pele-pele antes, durante o procedimento e 3 minutos após e os demais foram submetidos a coleta padrão com o recém-nascido no berço; os RN do grupo 1 (pele-pele), choraram menos (82%) durante a coleta e tiveram menos expressão facial de dor (64%) durante a punção e após o procedimento; a frequência cardíaca, no grupo 1, aumentou 8-10 batimentos por minuto (bpm) contra um aumento de 36-38 bpm no grupo coleta padrão. Este achado parece ser explicado pela liberação de opióides endógenos levando a uma ação analgésica. O Método Canguru pode ter uma grande vantagem para evitar a dor neonatal, além das outras vantagens sabidamente conhecidas (GRAY, WATT e BLASS, 2000).

Johnston et al (2003), por sua vez, estudaram a eficácia do contato pele a pele em RN pré-termos como medida para redução da resposta a dor após punção capilar, concluindo que o método canguru parece diminuir efetivamente a dor da punção capilar em neonatos com 32 semanas ou mais de idade gestacional.

Ingestão de leite e aleitamento materno

Estudo recente de Gray et al (2002) evidencia que a amamentação é analgésico aos RN saudáveis. O estudo foi prospectivo, randomizado e controlado (grupo submetido a procedimento

doloroso, como punção de calcanhar e coleta de sangue enquanto amamentava e outro grupo submetido ao mesmo procedimento, porém não estava amamentando durante o procedimento). Os autores observaram que o choro e as caretas foram reduzindo em 91% e 84%, respectivamente durante o procedimento no grupo que estava amamentando em relação ao grupo controle (11 de 15 RN enquanto amamentavam não choraram ou não fizeram caretas na coleta de sangue). A frequência cardíaca reduziu também substancialmente. Os autores concluem que a amamentação é um potente analgésico durante a coleta de sangue nos RN.

Segundo Upadhyay et al (2004), administrar leite materno antes da venopunção mostrou efeitos marginais na redução dos sintomas devido à dor nos RN a termo. Blass (1997) encontrou que a administração de leite tinha um moderado efeito na redução do choro relacionado à punção de calcanhar em neonatos a termo e que os componentes de gordura e proteína do leite eram efetivos somente durante o período de recuperação. Carbajal et al (2003) concluíram, em seu estudo, que o aleitamento materno reduz efetivamente a resposta a dor durante procedimentos invasivos mínimos em neonatos.

Abordagem farmacológica

As medidas farmacológicas usadas no tratamento da dor no período neonatal consistem no uso de analgésicos opióides e não opióides, no uso de anestesia e analgesia local, e no uso de sedativos (STEVENS et al, 2000a).

Segundo Margotto, 2006, o uso de analgésicos deve ser considerado em todos os RN portadores de doenças potencialmente dolorosas e/ou submetidos a procedimentos invasivos, cirúrgicos ou não, entre os quais se destacam: drenagem torácica, intubação traqueal, colocação de cateteres centrais, punção liquórica, múltiplas punções arteriais e/ou venosas e/ou capilares (venopunção é menos dolorosa que punção de calcanhar), procedimentos cirúrgicos de qualquer porte, RN com enterocolite necrosante, RN com tocotraumatismos (fraturas em lacerações extensas), RN intubado, em ventilação mecânica.

Analgésicos opióides

Os analgésicos opióides são a mais importante classe de drogas para o tratamento da dor dos recém-nascidos internados em unidade de terapia intensiva, embora a variação na implementação e na posologia seja diversa. Atuam através de receptores opióides espalhados pelo sistema nervoso central, cuja ativação inibe a transmissão do estímulo nociceptivo aos centros superiores de processamento e associação; inibem a aferência da dor na medula espinal e, simultaneamente, ativam as vias corticais descendentes inibitórias da dor, promovendo, assim, analgesia. Porém, não ativam apenas os receptores opióides específicos da dor, desencadeando, de maneira paralela à analgesia, depressão respiratória, graus variáveis de sedação, íleo, retenção urinária, náuseas, vômitos e dependência física. Portanto, para administrá-los de maneira segura, deve-se conhecer bem o seu mecanismo de ação (GUINSBURG, 1999).

Podem ser utilizados por várias vias, no entanto, preconiza-se o uso endovenoso, principalmente de maneira contínua, evitando flutuações no efeito analgésico. Dentre os analgésicos mais utilizados, destacam-se o citrato de fentanil, a morfina e a meperidina (GUINSBURG, 1999).

Fentanil

O fentanil é um analgésico opióide sintético, agonista do receptor μ , frequentemente usado em neonatologia por prover rápida analgesia, mantém a estabilidade hemodinâmica, bloqueia a resposta endócrina ao estresse e previne o aumento da resistência vascular pulmonar dor-induzida. Tem 80-100 vezes maior potência analgésica do que a morfina em pacientes adultos (13-20 vezes mais em pacientes pediátricos) (MARGOTTO, 2006).

É um agente altamente lipofílico que cruza a barreira hemato-encefálica rapidamente, acumula-se nos tecidos gordurosos e causa menor liberação de histamina que a morfina. Tem um início de ação mais rápido e menor duração de ação do que a morfina. Pode levar ao aumento da pressão intra-craniana em adultos e à rigidez da caixa torácica após infusão rápida, que deve ser

tratado com relaxantes musculares, urgente ventilação mecânica e/ou uso de naloxone (STEVENS et al, 2000a).

Pode ser empregado na dose de 1 a 4 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{dose}$ a cada duas a quatro horas, preferencialmente por via endovenosa. A infusão contínua é a técnica mais empregada e, quando utilizada, deve-se iniciar o esquema com as seguintes doses, também por via venosa: 0,5-1,0 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hora}$ (dores moderadas) e 1-2 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hora}$ (dores intensas), em neonatos a termo; e 0,5 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hora}$ (dores moderadas) e 1,0 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{hora}$ (dores intensas), em prematuros (GUINSBURG, 1999).

Morfina

A morfina é usada amplamente como analgésico em RNs devido o seu potente efeito analgésico e sedativo, ação prolongada e menor potencial para tolerância. É associada com início de ação mais lento devido os seus sais de sulfato e hidróclorido serem menos lipofílicos do que o citrato de fentanil (MARGOTTO, 2006).

A farmacocinética da morfina difere significativamente entre o neonato pré-termo e à termo e infantes maiores, uma vez que a meia-vida de eliminação em neonatos a termo menor que 4 dias é sete vezes maior do que em infantes maiores, resultando em níveis plasmáticos de morfina três vezes maiores que em infantes maiores, e há um menor *clearance* e meia-vida de eliminação mais longa em RN pré-termos que nos a termo (STEVENS et al, 2000a).

Além desses opióides clássicos, várias outras drogas opióides recentes vêm sendo discutidas para analgesia nessa faixa etária, tais como o alfentanil, o sulfentanil e o tramadol (GUINSBURG, 1999).

Analgésicos não opióides

Quanto aos analgésicos não opióides, os anti-inflamatórios não hormonais são o principal grupo com destaque para o paracetamol que é único medicamento desse grupo seguro para uso neonatal e o mais popular indicado no tratamento da dor de caráter leve. Tais fármacos são indicados em processos dolorosos leves ou moderados e/ou quando a dor está associada a um processo inflamatório e agem inibindo a ação das prostaglandinas e do tromboxane, liberados durante a agressão tecidual (GUINSBURG, 1999; STEVENS et al, 2000a).

Guinsburg (1999) também faz referência ao Kerotolac como um bom analgésico e o único anti-inflamatório não hormonal que pode ser utilizado por via endovenosa, ressaltando que o interesse na sua utilização provem do seu bom efeito analgésico, que não leva a depressão respiratória, tolerância e dependência física, podendo constituir uma alternativa interessante aos opióides.

Anestésicos locais

Os anestésicos locais constituem uma importante alternativa para minimizar a dor de procedimentos realizados em UTI neonatal. Dentre os disponíveis, encontra-se a mistura eutética de prilocaína e lidocaína (EMLA®), porém sua eficácia é controversa nessa faixa etária (GUINSBURG, 1999; STEVENS et al, 2000a). Como alternativa pode ser feita a infiltração local de lidocaína em recém-nascido submetido a determinados procedimentos dolorosos como punção lombar, inserção de cateter central, entre outros (GUINSBURG, 1999).

Sedativos

Os sedativos são freqüentemente usados em combinação com analgésicos opióides para o manejo da dor em pós-operatório e em procedimentos invasivos, mas não devem ser usados em substituição aos opióides uma vez que eles não possuem efeito analgésico. Dentre os disponíveis para uso no período neonatal, encontra-se o hidrato de cloral, os benzodiazepínicos e os barbitúricos (GUINSBURG, 1999; STEVENS et al, 2000a).

4 – RESULTADOS

Foram analisados os recém-nascidos (RN) internados em duas unidades de terapia intensiva, comparando suas características demográficas e de internação, o emprego de analgésicos em procedimentos potencialmente dolorosos e a vigência de ventilação mecânica e pós-operatório. Para manter a confidencialidade dos dados, as duas instituições foram aleatoriamente denominadas instituição A e instituição B. O número total de leitos disponíveis nas instituições A e B foram, respectivamente, 10 e 22 leitos. No caso da instituição B, selecionou-se aleatoriamente 10 leitos. Ambas são referência para gestações de alto risco, sendo que a B é hospital público de ensino acadêmico, contando com médicos residentes em Pediatria e Neonatologia, sendo referência neste estado para gestação e recém-nascido de risco.

A população do estudo abrangeu 82 pacientes, sendo 32 recém-nascidos na instituição A e 50 na instituição B. Estes somaram 951 pacientes-dia, sendo 385 pacientes-dia na instituição A e 566 na B. As tabelas abaixo apresentam a porcentagem dos casos válidos, excluindo-se os dados omissos.

Tabela 1 – Distribuição (%) dos recém-nascidos conforme características demográficas, por instituição, Belém-PA, 2006.

	A (n = 32)	B (n = 50)	p
Sexo			0,595
Masculino	48,4	42,2	
Feminino	51,6	57,8	
Idade gestacional (semanas)			0,007
< 30	6,5	28,6	
30 – 34	35,5	45,7	
35 – 36	29,0	14,3	
≥ 37	29,0	11,4	
Peso ao nascer (gramas)			0,001
< 1000g	6,7	30,4	
1000g – 1500g	10,0	28,3	
1501g – 2500g	50,0	30,4	
> 2500g	33,3	10,9	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

A Tabela 1 expõe as características demográficas da população em estudo. Observou-se que a distribuição quanto ao sexo foi similar entre as duas instituições.

A média da idade gestacional foi de 34,4 semanas na instituição A e 32 semanas na instituição B. A população foi dividida de acordo com a idade gestacional, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) (WHO, 1995). As duas instituições diferiram estatisticamente em relação à idade gestacional, observando-se uma frequência de recém-nascidos a termo muito superior na instituição A (29%), quando comparada com a B (11,4%), assim como uma frequência maior de prematuros extremos da instituição B (28,6%) em relação à instituição A (6,5%). É interessante ressaltar que 71% dos pacientes da instituição A e 88,6% da instituição B eram prematuros.

Quanto ao peso de nascimento, também houve diferença entre as instituições e a população foi dividida adotando-se a classificação da OMS (WHO, 1995) quanto ao peso ao nascer. O peso médio na instituição A foi de 2.198g e na B foi de 1.495g.

Tabela 2 – Distribuição (%) dos recém-nascidos de acordo com o tempo de permanência (dias) e a evolução, por instituição, Belém-PA, 2006.

	A (n = 32)	B (n = 50)	p
Tempo de permanência (dias)			0,449
1 – 7	32,3	36,0	
8 – 14	32,3	40,0	
15 – 21	16,1	10,0	
22 – 28	19,4	14,0	
Evolução			< 0,001
Alta ou transferência	84,4	41,3	
> 28 dias de vida	12,5	13,0	
Óbito	3,1	45,7	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

O tempo de permanência foi similar entre as duas maternidades, com média de 11,65 dias. Entretanto, no que diz respeito à evolução, houve diferença estatisticamente significativa entre as

instituições, sendo o óbito maior na instituição B, enquanto que a alta ou transferência foi bem maior na instituição A.

Tabela 3 – Distribuição dos recém-nascidos que necessitaram de ventilação mecânica por um período superior a 24 horas, por instituição, Belém-PA, 2006.

	A (n = 32)	B (n = 50)	p
Ventilação mecânica			< 0,001
Sim	40,6	96,0	
Não	59,4	4,0	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

Quando se estudou a permanência dos recém-nascidos por mais de 24 horas em ventilação mecânica, observou-se que as instituições diferiram entre si, conforme pode ser verificado na Tabela 3, ou seja, a frequência dos recém-nascidos submetidos à ventilação mecânica na instituição B foi superior ao dobro da instituição A. Quanto ao pós-operatório, observou-se diferença entre as duas instituições (Tabela 4), com maior percentual de recém-nascidos submetidos a procedimentos cirúrgicos na instituição B.

Tabela 4 – Distribuição dos recém-nascidos em pós-operatório, por instituição, Belém-PA, 2006.

	A (n = 32)	B (n = 50)	p
Pós-operatório			0,018
Sim	3,1	22,0	
Não	96,9	78,0	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

Na Tabela 5 verifica-se uma maior frequência dos distúrbios respiratórios em ambas as instituições, seguidos pela prematuridade. Houve diferença significativa entre as unidades, com uma maior frequência de diagnósticos de doenças infecciosas (sepses/infecção/RI), malformações, pós-operatório e distúrbios neurológicos na instituição B.

Tabela 5 – Distribuição (%) dos diagnósticos de admissão dos recém-nascidos no total de diagnósticos, por instituição, Belém-PA, 2006.

Diagnósticos de Admissão	A (n = 32)	B (n = 50)	p
Distúrbios respiratórios	90,6	82,0	0,350
Sepses/Infecção/RI	28,1	78,0	<0,001
TORCHS	0	4,0	0,518
Malformações	3,1	26,0	0,007
Distúrbios metabólicos	3,1	4,0	1,000
Prematuridade	81,3	78,0	0,723
Pós-operatório	3,1	22,0	0,024
Distúrbios neurológicos	3,1	22,0	0,024
Outros	15,6	62,0	0,477

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

Os procedimentos potencialmente dolorosos pesquisados totalizaram 5.017, sendo 2.251 procedimentos na instituição A e 2.766 na instituição B. O procedimento mais realizado foi a punção capilar, seguido de aspiração orotraqueal, em ambas as instituições. A média de procedimentos por dia do estudo foi 5,3 e, por instituição, foi de 5,9 na A e 5,0 na B.

Em relação ao emprego de analgésicos, dos 951 pacientes-dia somente 201 (21%) estavam sob analgesia. A instituição A utilizou mais analgesia (30% dos pacientes-dia) em comparação com a instituição B (15% dos pacientes-dia), observando-se uma diferença entre as duas unidades quanto ao uso do analgésico.

Ao ser analisado o emprego de analgésicos para os procedimentos potencialmente dolorosos realizados no estudo, observou-se uma frequência da analgesia de 24,1%. Os recém-nascidos estavam sob analgesia sistêmica em 18,1% das punções capilares, 21,1% das punções arteriais, 15% das punções venosas e em 36,3% das aspirações orotraqueais. Houve emprego de analgesia em 24,3% das intubações orotraqueais. O procedimento mais frequentemente realizado sob analgesia foi a dissecação venosa (100%), seguida de aspiração orotraqueal (36,3%).

Tabela 6 – Frequência (%) da analgesia por procedimento de acordo com o total realizado nos recém-nascidos em estudo, por instituição, Belém-PA, 2006.

Procedimentos Realizados	A		B		<i>p</i>
	n	%	n	%	
Punção capilar	961	23,9	1200	13,5	< 0,001
Punção arterial	291	25,4	382	17,8	0,017
Punção venosa	290	14,5	276	15,6	0,702
Dissecção venosa	16	100,0	8	100,0	-
Punção lombar*	1	0	2	0	-
Intubação orotraqueal	17	41,2	53	18,9	0,062
Aspiração orotraqueal	675	60,0	845	17,4	< 0,001
Total	2251	34,4	2766	15,8	< 0,001

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

*Não houve registro em prontuário ou prescrição médica.

A Tabela 6 mostra que na instituição A houve um maior emprego da analgesia em relação à instituição B, com diferença significativa, quando analisados os seguintes procedimentos: punção capilar, punção arterial e aspiração orotraqueal. Quando analisado o total de procedimentos realizados, houve novamente maior frequência da analgesia na instituição A.

Tabela 7 – Frequência (%) de analgesia nos procedimentos conforme situação de pós-operatório, por instituição, Belém-PA, 2006.

	A (n = 2251)	<i>p</i>	B (n = 2766)	<i>p</i>
Pós-operatório		0,33		<0,001
Não	34,2		4,1	
Sim	40,0		60,9	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

A Tabela 7 mostra a frequência da analgesia nos procedimentos dolorosos realizados quando o recém-nascido encontrava-se no pós-operatório ou não. Como se pode observar, a condição de pós-operatório influenciou no uso de analgésicos na instituição B, sendo encontrado maior emprego de analgesia quando o RN encontrava-se sob esta condição, já na instituição A essa condição não influenciou significativamente no emprego de analgésicos.

Tabela 8 – Frequência (%) de analgesia nos procedimentos conforme situação de ventilação mecânica, por instituição, Belém-PA, 2006.

	A		B	
	(n = 2251)	<i>p</i>	(n = 2766)	<i>p</i>
Ventilação mecânica		<0,001		<0,001
Não	1,9		0	
Sim	48,5		16,1	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

Observou-se que os recém-nascidos submetidos à ventilação mecânica receberam mais analgesia nos procedimentos do que os não submetidos, independente da instituição (Tabela 8).

Ao se investigar quais os analgésicos utilizados pelos profissionais de saúde, o fentanil foi o analgésico sistêmico escolhido em 100% dos casos.

Quanto ao critério de indicação do analgésico, não houve registro em prontuário médico em nenhuma das duas instituições.

Tabela 9 – Distribuição da frequência de analgesia (%) nos procedimentos realizados conforme situação de pós-operatório, por instituição, Belém-PA, 2006.

	Analgesia				<i>p</i>
	Sim		Não		
Pós-operatório	n	%	n	%	0,001
Instituição A	26	40,0	39	60,0	
Instituição B	349	60,9	224	39,1	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

Comparando-se as duas instituições, observou-se que quando o recém-nascido estava em pós-operatório, a frequência foi de 1,5 vezes mais analgesia nos procedimentos na instituição B do que na instituição A (Tabela 9).

No entanto, quando o recém-nascido encontrava-se sob ventilação mecânica, a frequência de analgesia nos procedimentos foi três vezes maior na instituição A em relação à instituição B (Tabela 10).

Tabela 10 – Distribuição da frequência de analgesia (%) nos procedimentos realizados conforme situação de ventilação mecânica, por instituição, Belém-PA, 2006.

	Analgesia				<i>p</i>
	Sim		Não		
Ventilação Mecânica	n	%	n	%	<0,001
Instituição A	761	48,5	808	51.5	
Instituição B	438	16.1	2283	83.9	

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

Portanto, no que se refere ao emprego de analgesia para procedimentos dolorosos, as duas instituições diferiram entre si quando os neonatos estavam sob ventilação mecânica e em pós-operatório.

Tabela 11 – Odds Ratio (OR) do recebimento de analgesia no serviço B em relação ao serviço A, conforme procedimento, Belém-PA, 2006.

Procedimentos	OR	IC	OR ajustado*	
			OR	IC
Punção capilar	0,496	0,397 – 0,619	0,468	0,349 – 0,627
Punção arterial	0,635	0,438 – 0,921	0,585	0,345 – 0,991
Punção venosa	1,090 (NS)	0,687 – 1,728	1,803	1,003 – 3,242
Intubação orotraqueal	0,332 (NS)	0,101 – 1,088	4,377 (NS)	0,343 – 55,866
Aspiração orotraqueal	0,140	0,111 – 0,178	0,130	0,093 – 0,183

Fonte: Protocolo de pesquisa, 2006.

* ajustado para maturidade gestacional e peso ao nascer

NS = não significativo

A Tabela 11 mostra a chance de recebimento de analgesia na instituição B em relação à instituição A. A chance de receber analgesia na instituição B é menor para os procedimentos de punção capilar, punção arterial e aspiração orotraqueal, mesmo após ajuste para idade gestacional e peso ao nascer. A chance de receber analgesia para o procedimento de intubação orotraqueal não apresentou significância tanto na análise bruta, quanto após ajuste, observando-se, portanto, uma chance de recebimento de analgesia semelhante entre as duas instituições para este procedimento.

A probabilidade de um RN da instituição B receber analgesia é 53% menor para punção capilar, 61% menor para a punção arterial, 87% menor para aspiração orotraqueal e 80% maior para a punção venosa após ajuste para idade gestacional e peso ao nascer.

5 – DISCUSSÃO

Os 82 neonatos internados nas duas instituições somaram 951 pacientes-dia. Destes, somente 201 (21%) estavam sob analgesia. Simons et al (2003) observaram que dos 1.375 pacientes-dia internados em uma UTIN holandesa nos primeiros 14 dias de vida, somente 15 a 32% deles recebiam alguma dose de analgésico por dia de estudo. Esse resultado foi similar ao descrito por Anand e Selanikio (1996), quando avaliaram durante uma semana, 1.068 recém-nascidos internados em 109 unidades de terapia intensiva na América do Norte, dos quais apenas 27% receberam algum analgésico. Na UNIFESP um estudo realizado por Prestes et al (2005) revelou que dos 1.025 pacientes-dia, somente 23% receberam pelo menos uma dose de analgésico nas unidades avaliadas. Portanto, o subtratamento da dor é uma prática freqüente em unidades de terapia intensiva neonatais, incluindo o presente estudo.

Quando foram avaliados os procedimentos potencialmente dolorosos pesquisados, estes totalizaram 5.017, sendo 2.251 procedimentos na instituição A e 2.766 na instituição B, com uma média de procedimentos por dia de 5,3 (5,9 na instituição A e 5,0 na instituição B). O procedimento mais realizado foi a punção capilar, seguido de aspiração orotraqueal, em ambas as instituições. Simons et al, em 2003, encontraram um número muito elevado de procedimentos dolorosos em seu estudo (19.674) com uma média de 14 procedimentos por dia por paciente, porém, isto pode ter acontecido porque os autores pesquisaram um número muito maior de procedimentos (34), diferentemente do presente estudo (7). Além disso, pesquisaram também o número de tentativas para cada procedimento, em uma população maior (151 neonatos). O procedimento mais realizado em sua pesquisa foi aspiração (63,6%) de tubos nasal, endotraqueal e nasofaringeal, porém, aspiração endotraqueal isoladamente foi realizada com freqüência de apenas 23%. Jonhston et al (1997) avaliaram mais de dez tipos de procedimentos dolorosos em 239 neonatos internados em UTIN canadenses e encontraram um total de 2.134 procedimentos com uma média de dois por dia, sendo que o procedimento mais realizado foi a punção capilar (61%), semelhante ao resultado encontrado no presente estudo. O número de procedimentos do estudo de Jonhston et al foi menor que o atual, principalmente ao analisarmos o tamanho da população; o que pode ser explicado pela curta duração da pesquisa, enquanto que, no presente estudo, o tempo médio de permanência dos pacientes foi de 11,65 dias. Dessa forma observa-se

que os recém-nascidos internados em UTIN são submetidos a numerosos procedimentos dolorosos e esforços deveriam ser estimulados no sentido de minimizar o número de procedimentos invasivos, como já referido em recentes consensos (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, CANADIAN PEDIATRIC SOCIETY, 2001).

Ao ser analisado o emprego de analgésicos para os procedimentos potencialmente dolorosos realizados, observou-se uma baixa frequência da analgesia (24,1%), em concordância com os estudos de Jonhston et al (1997), Lago et al (2005), Simons et al (2003) e Prestes et al (2005). Os recém-nascidos estavam sob analgesia sistêmica em 18,1% das punções capilares, 21,1% das punções arteriais, 15% das punções venosas e em 36,3% das aspirações orotraqueais, provavelmente devido a outras indicações, já que não se administrava medicação específica para dor aguda durante esses procedimentos nos dois serviços até o final do estudo. Houve emprego de analgesia em 24,3% das intubações orotraqueais. WHITE et al (2000) em seu estudo feito através de questionários respondidos por telefone, verificou que em 239 UTIN do Reino Unido, 37% delas usavam sedação e/ou analgesia antes da intubação orotraqueal, sendo a morfina utilizada em 66% dos casos. O procedimento mais frequentemente realizado sob analgesia foi a dissecação venosa (100%), sendo utilizado analgesia local com lidocaína (xilocaína a 2%) em todos os casos, seguida de aspiração orotraqueal (36,3%). Não houve nenhum registro de analgesia farmacológica nas punções lombares realizadas durante o estudo, tanto em prontuários e prescrições médicas, nem quando foi questionado aos profissionais de cada unidade a respeito. Este resultado vem sendo demonstrado em inúmeros trabalhos sobre a dificuldade na realização da analgesia em recém-nascidos (ANAND e SELANIKIO, 1996; BAUCHNER et al, 1992; CHERMONT et al, 2003; FERNANDEZ e REES, 1994; GRAY et al, 2006; JONHSTON et al, 1997; LAGO et al, 2005; SIMONS et al, 2003; PRESTES et al, 2005; PORTER et al, 1997; STEVENS et al, 2000b) e é contrastante com a recomendação feita por Anand (2001) em seu consenso e outros autores (MARGOTTO, 2006; MENON, ANAND e McINTOSH, 1998).

Pode-se observar que apesar da elevada frequência de procedimentos invasivos realizados, o uso de terapia analgésica é limitado. Este dado pode ser atribuído à falta de protocolos para avaliação e mensuração da dor neonatal por escalas como a NFCS, NIPS e PIPP, ou por desconhecimento por parte dos profissionais de saúde uma vez que dados de Chermont et al

(2003) demonstraram que 100% dos pediatras questionados acreditam que o RN sente dor, porém a pouca prática de analgesia por esses profissionais ainda é uma realidade atual seja devido ao medo da dependência, seja por desconhecimento do efeito da dor em RN a longo prazo, ou apenas porque foi esquecido que o neonato sente dor.

Procurou-se investigar quais os analgésicos utilizados pelos profissionais de saúde nas UTIN, e observou-se que o fentanil foi o analgésico sistêmico escolhido em 100% dos casos. Prestes et al, em 2005, encontrou o fentanil como analgésico mais prescrito (93%), de maneira similar ao relatado por Anand e Selanikio (1996) e Castro et al (2003). No entanto, em UTIN canadenses, a morfina foi administrada duas vezes mais do que o fentanil (STEVENS et al, 2003).

Quanto ao critério de indicação do analgésico, não houve registro em prontuário médico em nenhuma das duas instituições. No entanto, conforme relatado nas Tabelas 7 e 8, a ventilação mecânica associou-se a um maior emprego de analgesia em ambas as instituições, enquanto o pós-operatório contribuiu para maior emprego de analgesia somente na instituição B.

Não foram observados relatos do uso de procedimentos não farmacológicos tais como glicose a 25%, contato pele a pele, sucção não nutritiva, massagem ou musicoterapia, assim como qualquer registro do seu uso em prontuários ou outros registros médicos.

Após a análise do quadro do emprego da analgesia, tanto geral como por cada procedimento, procurou-se verificar se os resultados encontrados diferiam entre as duas instituições estudadas.

Quanto aos dados demográficos, a população do estudo abrangeu 82 pacientes, 32 recém-nascidos na instituição A e 50 na instituição B. A distribuição quanto ao sexo foi similar entre as duas instituições (Tabela 1). Segundo a classificação da OMS para maturidade gestacional, 71% dos pacientes da instituição A e 88,6% da instituição B eram prematuros. A média de idade gestacional foi de 34,4 semanas na instituição A enquanto que na instituição B foi de 32 semanas.

Quando analisado o peso ao nascer, adotando-se a mesma classificação, nas instituições A e B, 66,7% e 89,1% dos recém-nascidos, respectivamente, apresentaram peso ao nascer inferior a 2500g, sendo que 6,7% e 30,4% tinham peso ao nascer inferior a 1000g, respectivamente. O peso médio na instituição A foi de 2.198g e na B foi de 1.495g.

Esses dados mostram que a população do estudo diferiu entre as duas instituições quanto ao peso ao nascer ($p = 0,001$) e quanto à idade gestacional ($p = 0,007$), ou seja, as instituições atendiam populações diferentes, como já esperado, sendo que a instituição B, pública, atendia à recém-nascidos mais prematuros e com maior frequência de muito baixo e extremo baixo peso ao nascer em relação aos da instituição A. Sabe-se que o número de procedimentos invasivos aumenta dramaticamente em prematuros abaixo de 30 semanas de idade gestacional, porque são um reflexo da gravidade clínica e da duração da doença do recém-nascido. Baker e Rutter (1995), estudando 54 neonatos admitidos na terapia intensiva, observaram a realização de mais de 3000 procedimentos potencialmente dolorosos durante três meses de internação, sendo 74% dos procedimentos em recém-nascidos abaixo de 31 semanas, e um prematuro do estudo com 23 semanas de idade gestacional e 560 gramas de peso ao nascer foi submetido a 488 procedimentos dolorosos. Porter e Anand (1998) referem a realização de três procedimentos invasivos a cada hora em neonatos, durante a fase de maior instabilidade clínica. No Brasil, de acordo com levantamento feito na UTIN do Hospital São Paulo (UNIFESP-EPM) entre os anos de 1996 a 2000, observou-se que a frequência de procedimentos dolorosos variou de acordo com a idade gestacional, sendo maior nos prematuros que nos nascidos a termo quando analisado as punções capilares, arteriais e venosas, intubação traqueal e drenagem torácica (BALDA, 2001). Nessa mesma instituição, Castro (2001) observou a realização de, em média, 20 punções arteriais, venosas e capilares nas primeiras 72 horas de vida, recebendo cada neonato cerca de oito a dez eventos dolorosos ao dia, nos 157 pacientes em ventilação mecânica nascidos nos anos de 1995 a 1997.

Com relação ao tempo de permanência, a distribuição foi similar entre as unidades estudadas (Tabela 4). Na instituição B, 45,7% dos pacientes evoluíram a óbito, 96,0% necessitaram de ventilação mecânica por período superior a 24 horas em algum momento do estudo e 22% dos pacientes foram submetidos a procedimento cirúrgico. No entanto, na

instituição A, apenas 3,1% dos neonatos evoluíram a óbito, 40,6% necessitaram de ventilação mecânica (> 24 horas) e 3,1% foram submetidos a procedimento cirúrgico. Em ambos os serviços, os distúrbios respiratórios predominaram como diagnóstico de admissão (90,6% no serviço A e 82% no serviço B), seguidos pela prematuridade (81,3% no serviço A e 78% no serviço B). A frequência de doenças infecciosas (sepse/infecção/RI), malformações, pós-operatório e distúrbios neurológicos como diagnósticos de admissão foi bem maior na instituição B do que na instituição A (Tabela 5). Esses dados reforçam o argumento que a população da instituição B é de maior risco que a população da instituição A, o que poderia justificar a necessidade de maior emprego de analgesia nessa instituição, fato este não observado.

Em adição, Margotto (2006) afirmou que os avanços dos cuidados neonatais aos recém-nascidos de baixo peso, especialmente aqueles com peso inferior a 1000g requerem muitos processos invasivos; entre estes, estão a intubação endotraqueal e a ventilação prolongada, devido à severa imaturidade pulmonar, doença da membrana hialina e displasia broncopulmonar. O fato de ter sido encontrado uma maior frequência de ventilação mecânica na instituição B (Tabela 2) que tem maior percentual de prematuros e de RN com muito baixo peso e extremo baixo peso ao nascer reforça o argumento de que o RN pré-termo e com baixo peso ao nascer necessita de maior número de procedimentos invasivos, como, no caso, a ventilação mecânica, devido em grande parte, a síndromes respiratórias (82% nessa instituição) que são mais prevalentes nos RN com essas características.

Sabe-se que o recém-nascido prematuro é mais suscetível à dor que o recém-nascido a termo. Segundo Menon, Anand e McIntosh (1998), nos prematuros, o limiar de dor é menor que nos recém-nascidos a termo e diminui ainda mais depois de repetido estímulo sensorial, levando a períodos prolongados de hipersensitividade fazendo com que mesmo estímulos não dolorosos possam ser percebidos como estresse; além disso, nos neonatos pré-termos as respostas a dor são muitos mais agudas e exacerbadas.

Portanto, essa diferença entre as populações de cada instituição poderia levar a pensar que os recém-nascidos da instituição B, por terem tais características, necessitando assim de maiores cuidados intensivos, seriam submetidos a um número maior de procedimentos potencialmente

dolorosos diagnósticos e terapêuticos, o que justificaria também um maior emprego da analgesia que nos pacientes da instituição A.

Procurou-se, então, avaliar se as instituições diferiam entre si quanto ao emprego dos analgésicos. A instituição A utilizou mais analgesia (30% dos pacientes-dia) em comparação com a instituição B (15% dos pacientes-dia), observando-se uma diferença entre as duas unidades quanto ao uso do analgésico. Prestes et al (2005) também avaliaram o manejo da dor em 1.025 pacientes-dia em quatro UTIN brasileiras, tendo observado diferença entre elas, em concordância com Kahn et al, 1998, quando avaliaram 1.422 prematuros internados em seis unidades norte-americanas. Nesse contexto, podemos inferir que a justificativa para a não realização de analgesia na instituição B seria por falta de protocolos, como dito anteriormente, e melhor conscientização e humanização por parte da equipe de saúde na instituição.

Quando se analisou a frequência do emprego de analgésicos por cada procedimento potencialmente doloroso, houve diferença significativa entre as duas instituições na avaliação das punções capilares, arteriais e aspiração orotraqueal (Tabela 6). A frequência do uso de analgésicos foi similar entre as instituições tanto para punção venosa quanto para intubação orotraqueal. Todas as dissecções venosas realizadas no estudo receberam adequada analgesia, sendo utilizado anestésico local (lidocaína). Não houve nenhum registro de analgesia farmacológica nas punções lombares realizadas em cada instituição. Esse dado vem reforçar a necessidade de capacitação da equipe de saúde quanto ao emprego de analgesia.

Ao serem estudados os procedimentos potencialmente dolorosos realizados em pacientes sob ventilação mecânica, comparando-se as duas instituições, ocorreu o emprego de analgesia em 48,5% dos procedimentos na instituição A e em 16,1% na instituição B (Tabela 9). Em relação aos procedimentos dolorosos realizados em situação de pós-operatório, 40% dos procedimentos foram realizados sob analgesia na instituição A, enquanto na instituição B, 60,9% foram realizados sob analgesia (Tabela 10).

Por fim, ao analisarmos as diferenças entre os resultados encontrados em cada instituição, foi verificado que estes apresentaram divergências quanto à idade gestacional e peso ao nascer,

quanto à evolução do RN no estudo, quanto à necessidade de ventilação mecânica e vigência de pós-operatório; sendo encontrado na instituição B um RN mais imaturo e com menor peso ao nascer, uma maior frequência de óbitos, maior necessidade de ventilação mecânica e maior frequência de RN em pós-operatório.

Quando analisado as variáveis relacionadas ao emprego da analgesia, houve diferença entre as instituições quanto à frequência da analgesia no total de procedimentos e por cada procedimento, com uma maior analgesia sendo encontrada na instituição A em ambos os casos. Outras condições que diferiram foram a necessidade de ventilação mecânica e a vigência de pós-operatório, com um maior emprego de analgésicos nos procedimentos quando o RN se encontrava sob ventilação mecânica na instituição A e, em contrapartida, houve maior uso de analgésicos quando o RN estava em pós-operatório na instituição B. Novamente segue a ressalva de que devido aos recém-nascidos da instituição B serem de maior risco do que os da instituição A, estes deveriam ter recebido maior analgesia quando em ventilação mecânica quando comparado com a outra instituição.

Deve-se destacar que nas duas instituições a ventilação mecânica foi associada a um maior uso de analgésicos. Entretanto, somente na instituição B a condição de pós-operatório contribuiu para uma maior analgesia, fato este que poderia explicar o maior uso de analgésicos quando o RN estava em pós-operatório na instituição B comparando-se com a instituição A. É importante enfatizar que os resultados obtidos em relação à situação de pós-operatório devem ser analisados com reserva, uma vez que houve apenas um caso de pós-operatório (65 procedimentos) na instituição A, limitando a comparação entre as instituições.

Ao se analisar a chance de recebimento de analgesia (odds ratio – Tabela 11) na instituição B em relação à instituição A, verificou-se que a probabilidade de um RN da instituição B receber analgesia é 53% menor para punção capilar, 61% menor para a punção arterial e 87% menor para aspiração orotraqueal, após ajuste para idade gestacional e peso ao nascer. Apesar da população desta instituição constituir-se de RN mais prematuros e com maior frequência de muito baixo peso e extremo baixo peso ao nascer, sendo, portanto, esperado que esses e outros procedimentos fossem realizados sob maior analgesia, foi obtido um resultado contrário ao

esperado. De todos os procedimentos analisados neste estudo, somente a punção venosa apresentou maior probabilidade de receber analgesia na instituição B (80%), porém deve-se ter em mente que o intervalo de confiança foi limítrofe, fazendo-se necessário analisar tal resultado com certa cautela. Quando analisado o procedimento de intubação orotraqueal, este não apresentou significância mesmo após ajuste, indicando chance semelhante de recebimento de analgesia para esse procedimento nas duas instituições.

Apesar de ser uma instituição universitária (instituição B), com alunos de graduação e médicos residentes em Pediatria e Neonatologia, esta não possui escalas para avaliação da dor neonatal, assim como protocolos para a adequada prevenção e tratamento da dor, o que poderia explicar o baixo emprego de analgesia verificado na instituição B.

Em contrapartida, a instituição A embora não seja uma instituição universitária e possua uma população de recém-nascidos de menor risco, quando comparada à B, possui protocolos para avaliação e manejo da dor, assim como discussões sobre sua prevenção e tratamento. Porém, apesar de dispor de recursos para o adequado diagnóstico e tratamento da dor, e da maior prática de analgesia em relação à instituição B, o manejo da dor nesta instituição ainda é falho (menor que 50% - Tabela 6). A justificativa para este fato poderia ser a resistência dos profissionais de saúde na utilização rotineira dos protocolos existentes, a dificuldade em reconhecer a dor ou o medo dos efeitos colaterais dos analgésicos, ou ainda, o desconhecimento da farmacocinética dos opióides.

Portanto, apesar das inúmeras publicações sobre o emprego da analgesia em neonatos em terapia intensiva, ainda há muito o que fazer na divulgação e aplicação de analgésicos para diminuir a dor neonatal.

6 – CONCLUSÕES

A análise dos resultados do estudo sobre o emprego de analgesia farmacológica em duas unidades de terapia intensiva neonatal em Belém-PA permite concluir que:

1 – O procedimento mais realizado durante a pesquisa foi a punção capilar, seguido de aspiração orotraqueal;

2 – Os recém-nascidos estavam sob analgesia sistêmica em 18,1% das punções capilares, 21,1% das punções arteriais, 15% das punções venosas e em 36,3% das aspirações orotraqueais;

3 – Houve emprego de analgesia em 24,3% das intubações orotraqueais;

4 – 100% das disseções venosas receberam analgesia local com lidocaína (xilocaína a 2%);

5 – Não houve registro em prontuário e/ou prescrição médica de analgesia durante a realização de punções lombares;

6 – Houve maior emprego de analgesia por procedimento doloroso realizado quando o recém-nascido se encontrava em ventilação mecânica e pós-operatório;

7 – O fentanil foi o analgésico utilizado em 100% dos casos de emprego de analgesia sistêmica;

8 – Não houve registro em prontuário médico quanto ao critério de indicação de analgesia;

9 – Houve diferença entre as instituições quanto à frequência da analgesia no total de procedimentos e por cada procedimento quando analisado punção capilar, punção arterial e aspiração orotraqueal, com uma maior analgesia sendo encontrada na instituição A em ambos os casos;

10 – Houve diferença quanto à necessidade de ventilação mecânica e a vigência de pós-operatório, com um maior emprego de analgésicos quando o RN se encontrava sob ventilação mecânica na instituição A e maior uso de analgésicos quando o RN estava em pós-operatório na instituição B.

11 – A chance de um RN da instituição B receber analgesia em relação à instituição A é 53% menor para punção capilar, 61% menor para a punção arterial, 87% menor para aspiração orotraqueal e 80% maior para a punção venosa após ajuste para idade gestacional e peso ao nascer. O procedimento de intubação orotraqueal apresentou uma chance de recebimento de analgesia semelhante entre as duas instituições.

Por fim, diante desses achados, pode-se dizer que os neonatos internados nas duas unidades de terapia intensiva do estudo são submetidos a numerosos procedimentos potencialmente dolorosos durante a sua permanência hospitalar e o uso de analgesia é ainda pouco freqüente, apesar de uma das instituições possuir vínculo acadêmico e médicos residentes em Pediatria e Neonatologia, e a outra, protocolos escritos sobre o tema, e das inúmeras publicações sobre o emprego da analgesia em neonatos em terapia intensiva e dos consensos existentes. Portanto, a inclusão do estudo da dor no período neonatal na formação médica torna-se uma necessidade urgente do ponto de vista médico, ético e humanitário assim como atualizações e capacitações dos médicos que atuam em UTIN sobre o tema, além da incorporação à prática desses profissionais de rotinas escritas com as opções existentes para melhor avaliar e tratar a dor, buscando assim, diminuir a distância entre os conhecimentos científicos existentes e a prática clínica realizada, para que sejam evitados os efeitos deletérios da dor e seja garantida maior qualidade de vida aos recém-nascidos criticamente doentes.

REFERÊNCIAS

American Academy of Pediatrics, Committee on Fetus and Newborn, Committee on Drugs, Section on Anesthesiology, Section on Surgery, Canadian Pediatric Society, Fetus and Newborn Committee. Prevention and management of pain and stress in the neonate. **Pediatrics**, v. 105, p. 454-461, 2000.

ANAND, KJS. Clinical importance of pain and stress in preterm neonates. **Biol Neonate**, v.73, p.1-9, 1998.

ANAND, KJS. International Evidence-Based Group for Neonatal Pain. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. **Arch Pediatr Adolesc**, v.155, p.173-180, 2001.

ANAND, KJS, ARNOLD, JH. Opioid tolerance and dependence in infants and children. **Critical Care Med**, v.22, p.334-342, 1994.

ANAND, KJS, CARR, DB. The neuroanatomy, neurophysiology, and neurochemistry of pain, stress, and analgesia in newborns and children. **Pediatr Clin North Am**, v.36, p.795-822, 1989.

ANAND, KJS, CRAIG, KD. New perspectives on the definition of pain. **Pain**, v.67, p.3-6, 1996.

ANAND, KJS et al. Studies on the hormonal regulation of fuel metabolism in the human newborn infant undergoing anaesthesia and surgery. **Horm Res**, v.22, p.115-128, 1985.

ANAND, KJS, HANSEN, DD, HICKEY PR. Hormonal-metabolic stress responses in neonates undergoing cardiac surgery. **Anesthesiology**, v.73, p.661-670, 1990.

ANAND, KJS, HICKEY, PR. Pain and its effects in the human neonates and fetus. **N Engl J Med**, v.317, p. 1321-1329, 1987.

ANAND, KJS, SELANIKIO, SOPAIN study group. Routine analgesic practices in 109 neonatal intensive care units. **Pediatr Res**, v.39, p.192, 1996.

ARELLANO, AG, PINTO, MC. Dolor agudo em niños. **Boletín Esc Med**, v.23, p.174-176, 1994.

BALDA, RCX. Fatores que interferem na comunicação da dor entre o recém-nascido e o adulto que o observa: Influência das características pessoais e profissionais do observador. [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2001.

BALDA, RCX et al. The recognition of facial expression of pain in full-term newborns by parents and health professionals. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.154, p.1009-1016, 2000.

BARKER, DP, RUTTER, N. Exposure to intensive procedures in neonatal intensive care unit admissions. **Arch Dis Chil**, v. 72, p.47-48, 1995.

BAUCHNER, H, MAY, A, COATES, E. Clinical and laboratory observations: use of analgesic agents for invasive medical procedures in pediatric and neonatal intensive care units. **J Pediatr**, v.121, p.647-649, 1992.

BEYER, JE, WELLS, N. The assessment of pain in children. **Pediatr Clin North Am**, v.36, p.837-853, 1989.

BLASS, EM. Milk-induced hypoalgesia in human newborns. **Pediatr**, v.99, p.825-829, 1997.

BLAUER, T, GERSTMANN, D. A simultaneous comparison of three neonatal pain scales during common NICU procedures. **Clin J Pain**, v.14, p.39-47, 1998.

BO, LK, CALLAGHAN, P. Soothing pain-elicited distress in chinese neonates. **Pediatrics**, v.105, n.4, 2000.

BUROKAS, L. Factor affecting nurses' decisions to medicate pediatric patients after surgery. **Heart Lung**, v.14, p.373-378, 1985.

CARBAJAL et al. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial. **BMJ**, v.326, p.1-5, 2003.

CASTRO, MCFZ. Fatores que contribuem para a indicação de analgesia com opióides em recém-nascidos em ventilação pulmonar mecânica. [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2001.

CASTRO, MCFZ et al. Perfil da indicação de analgésicos opióides em recém-nascidos em ventilação pulmonar mecânica. **J Pediatr (Rio J.)**, v.79, p.41-48, 2003.

CHAMBERS, CT et al. A comparison of faces scales for the measurement of pediatric pain: children's and parents' ratings. **Pain**, v.83, p.25-35, 1999.

CHAPMAN, CR et al. Pain measurement: an overview. **Pain**, v.22, p.1-31, 1985.

CHEN, E, JOSEPH, MH, ZELTZER, LK. Behavioral and cognitive interventions in the treatment of pain in children. **Pediatr Clin North Am**, v.47, p.513-525, 2000.

CHERMONT, AG et al. O que os pediatras conhecem sobre avaliação e tratamento da dor no recém-nascido?. **J Pediatr (Rio J.)**, v.79, n.3, p.265-272, 2003.

CLIFFORD, PA et al. Pain assessment and intervention for term newborns. **Journal of Midwifery & Womens's Health**, v.49, n.6, p.514-519, 2004.

COLEVAN, MM, SOLARIN, K, SMITH, C. Assessment and management of pain and distress in neonate. In: Beyond the basics: advanced physiology and care concepts. ZUKOWSKY, K, GREENSPAN, JS, series editor. **Advances in Neonatal Care**, v.2, n.3 (June), p.123-139, 2002.

CRAIG, KD. Emotional aspects of pain. In: Wall PD, Melzack R. **Textbook of Pain**. 3 ed. London: Churchill Livingstone, p.261-274, 1995.

CRAIG, KD. The facial display of pain. In: FINLEY, GA, MCGRATH, PJ. Measurements of pain in Infants and Children. **Seattle: IASP Press**, p.103-122, 1998.

CRAIG, KD, GRUNAU, RVE, AQUAN-ASSE, J. Judgment of pain in newborns: facial activity and cry as determinants. **Can J Behav Sci**, v.20, p.442-451, 1988.

DUDLEY, SR, HOLM, K. Assessment of pain experience in relation to select nurse characteristics. **Pain**, v.18, p.179-186, 1984.

FERNANDEZ, CV, REES, EP. Pain management in Canadian level 3 neonatal intensive care units. **Can Med Assoc J**, v.151, p.499-597, 1994.

FINLEY, GA, McGRATH, PJ, editors. Introduction: the roles of measurement in pain management and research. In: Measurement of pain in infants and children, progress in **Pain Research and Management**, v.10, p.1-4, 1998. IASP Press, Seattle.

FITZGERALD, M. Development of pain mechanisms. **Br Med Bull**, v.47, p.667-675, 1991.

FITZGERALD, M, MILLARD, C, MCINTOSH, N. Cutaneous hypersensitivity follow peripheral tissue damage in newborn infants and its reversal with topical anesthesia. **Pain**, v.39, p.31-36, 1989.

FRANK, LS. Pain in the nonverbal patient: advocating for the critically ill neonate. **Pediatric Nurs**, v.15, p. 65-69, 1989.

GAIVA, MAM. Estresse e dor em prematuros internados em UTI neonatal. **Pediatricia atual**, v. 18, n.5, p.8-14, 2005.

GASPARDO, CM, LINHARES, MBM, MARTINEZ, FE. A eficácia da sacarose no alívio de dor em neonatos: revisão sistemática da literature. **J. Pediatr. (Rio J.)**, v.81, n.6, p.435-442, 2005.

GIBBINS, S et al. Efficacy and safety of sucrose for procedural pain relief in preterm and term neonates. **Nursing Research**, v.51, n.6, p.375-81, 2002.

GRAY, L et al. Breastfeeding is analgesic in healthy newborns. **Pediatrics**, v.509, p.590-593, 2002.

GRAY, L, WATT, L, BLASS, EM. Skin-to-skin contact is analgesic in healthy newborns. **Pediatrics**, v.105, n.1:E14, 2000.

GRAY, PH et al. Pain relief for neonates in australian hospitals: a need to improve evidence-based practice. **Journal of Paediatrics and Child Health**, v.42, p.10-13, 2006.

GRUNAU, RVE, CRAIG, KD. Pain expression in neonates: facial action and cry. **Pain**, v.28, p.395-410, 1987.

GRUNAU, RVE, JOHNSTON, CC, CRAIG, KD. Neonatal facial and cry responses to invasive and non-invasive procedures. **Pain**, v.42, p.295-305, 1990.

GRUNAU, RVE et al. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates. **Pain**, v.76, p.277-286, 1998.

GRUNAU, RE et al. Neonatal procedural pain exposure predicts lower cortisol and behavioral reactivity in preterm infants in the NICU. **Pain**, v.113, p.293-300, 2005.

GUINSBURG, R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. **J. Pediatr. (Rio J.)**, v.75, n.3, p.149-160, 1999.

GUINSBURG, R et al. Aplicação das escalas comportamentais para a avaliação da dor em recém-nascidos. **J. Pediatr. (Rio J.)**, v.73, n.6, p.411-418, 1997.

GUINSBURG, R et al. Pain Assessment in neonates: a comparison of monitoring parameters and pain scales. **Pediatr Res**, v.37, p.207, 1995.

GUNNAR, MR et al. Coping with aversive stimulation in the neonatal period: quiet sleep and plasma cortisol levels during recovery from circumcision. **Child Dev**, v.56, p.824-834, 1985.

HESTER, NO et al. Putting pain measurement into clinical practice. In: FINLEY, GA, McGRATH, PJ, editors. Measurement of pain in neonates and children. Seattle: **IASP Press**, p.179-198, 1998.

HUTCHINSON, F, HALL, C. Managing neonatal pain. **Journal of Neonatal Nursing**, v.11, p.28-32, 2005.

JACOB, E, PUNTILLO, KA. A survey of nursing practice in the assessment and management of pain in the children. **Pediatr Nurs**, v.25, p.278-286, 1999.

JOHNSTON, CC et al. A cross-sectional survey of pain and pharmacological analgesia in canadian neonatal intensive care units. **Clin J Pain**, v.13, n.4, p.308-312, 1997.

JOHNSTON, CC et al. Developmental change in pain expression in premature, full-term, two- and four-month-old infants. **Pain**, v.52, p.201-208, 1993.

JOHNSTON, CC et al. Kangaroo care is effective in diminishing pain response in preterms neonates. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.157, p. 1084-1088, 2003.

JOHNSTON, CC, STRADA. Acute pain response in infants: a multidimensional description. **Pain**, v.24, p.373-382, 1986.

KAHN, DJ et al. Variation among neonatal intensive care units in narcotic administration. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.152, p.844-851, 1998.

LAGO, P et al. Pain management in the neonatal intensive care unit: a national survey in Italy. **Pediatric Anesthesia**, v.15, p.925-931, 2005.

LANDER, J. Clinical judgments in pain management. **Pain**, v.42, p.15-22, 1990.

LAVIES, N. et al. Identification of patient, medical and nursing staff attitudes to prospective opioid analgesia: stage 1 of a longitudinal study of postoperative analgesia. **Pain**, v.48, p.313-319, 1992.

MALONI, JA. ET AL. Validation of infant behavior identified by neonatal nurses. **Nurs Res**, v. 35, p. 133-138, 1986.

MARGOTTO, PR. Analgesia e sedação no recém-nascido submetido a ventilação mecânica. 2006. Disponível em: www.paulomargotto.com.br. Acesso em: 30 jun 2007.

MARGOTTO, PR, RODRIGUES, DN. Dor neonatal: analgesia/sedação. 2004. Disponível em: www.paulomargotto.com.br. Acesso em: 13 abr 2007.

MATHER, L, MACKIE, J. The incidence of postoperative pain in children. **Pain**, v.15, p.271-282, 1983.

McGRATH, PA. An assessment of children's pain: a review of behavioral, physiological and direct scaling techniques. **Pain**, v.31, p.147-176, 1987.

McGRATH, PJ. Behavioral measures of pain. In: FINLEY, GA, McGRATH, PJ. Measurement of pain in infants and children. Seattle: **IASP Press**, p.179-198, 1998.

McGRATH, PJ. There is more to pain measurement in children than “ouch”. **Can. Psychol.**, v.37, p.63-75, 1996.

McGRATH, PJ, CRAIG, KD. Developmental and physiological factors in childrens pain. **Pediatr Clin North Am**,v.36,p.823-835, 1989.

MENON, G, ANAND, KJS, McINTOSH, N. Practical approach to analgesia and sedation in the neonatal intensive care unit. **Seminars in Perinatology**, v.22, n.5, p.417-424, 1998.

MIYAKE, RS, REIS, AG, GRISI, S. Sedação e analgesia em criança. **Rev Ass Med Brasil**, v. 44, p. 56-64, 1998.

PORTER, FL. Pain in newborn. **Clin Perinatol**,v.16,p.549-563, 1989.

PORTER, FL, ANAND, KJS. Epidemiology of pain in neonates. **Res Clin Forums**, v. 20, p.9-17, 1998.

PORTER, FL et al. Pain and pain management in newborn infants: a survey of physicians and nurses. **Pediatrics**, v.100, p.626-632, 1997.

PRESTES, ACY. Epidemiologia da dor aguda em unidades de terapia intensiva neonatal universitárias: frequência da realização de procedimentos dolorosos e do emprego de analgésicos por via sistêmica. [Tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2004.

PRESTES, ACY et al. Frequência do emprego de analgésicos em unidades de terapia intensiva neonatal universitárias. **J Pediatr (Rio J.)**, v.81, n.5, p.405-410, 2005.

ROCHA, F. de O., CRUZ, I.C.F. da. Literature review on Neonatal Pain – OBJN Club Journal. **Online Brazilian Journal of Nursing** (OBJN- ISSN 1676-4285) v.3, n.1, 2004 [Online]. Disponível em: www.uff.br/nepae/objn301rocha.htm. Acesso em: 30 jun 2007.

SCHECHTER, NT. The undertreatment of pain in children. **Pediatr Clin North Am**, v.36, p.781-794, 1989.

SIMONS, SHP et al. Do we still hurt newborns babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.157, p.1058-1064, 2003.

SPENCE, K et al. A reliable pain assessment tool for clinical assessment in the neonatal intensive care unit. **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**, v.34, p.80-86, 2005.

STEVENS, BJ. Composite measures of pain. In: Finley, GA, McGrath PJ. Measures of pain in infants and children. Seattle: **IASP Press**, p.161-178, 1998.

STEVENS, B, GIBBINS, S, FRANCK, LS. Treatment of pain in the neonatal intensive care unit. **Pediatr Clin North Am**, v.47, n.3, p.633-650, 2000a.

STEVENS, B, JOHNSTON, C, GIBBINS, S. Pain assessment in neonates. In: Anand KJS, Stevens BJ, McGrath PJ, editors. **Pain in neonates**. 2^a ed. London: Elsevier, 2000b, p.101-134.

STEVENS, BJ, JOHNSTON, CC, GRUNAU, RV. Issues of assessment of pain in discomfort in neonates. **J Obstet Gynecol Neonatal Nurs**, v.24, p.849-855, 1995.

STEVENS, B et al. Procedural pain in newborns at risk for neurological impairment. **Pain**, v.105, p.27-35, 2003.

STEVENS, B et al. The efficacy of sucrose for relieving procedural pain in neonates – a systematic review and meta-analysis. **Acta Paediatr**, v.86, p.837-842, 1997.

TADDIO, A et al. β -endorphin concentration after administration of sucrose in preterm infants. **Arch Pediatr Adolesc Med**, v.157, p. 1071-1074, 2003.

TOHILL, J, McMORROW, O. Pain relief in neonatal intensive care. **Lancet**, v.336, p.569, 1990.

UPADHYAY, A et al. Analgesic effect of expressed breast milk in procedural pain in term neonates: a randomized, placebo-controlled, double-blind trial. **Acta Paediatr**, v. 93, p. 518-522, 2004.

WEINSTEIN, SM. et al. Medical student's attitudes toward pain and the use of opioid analgesics: implications for changing medical school curriculum. **South Med. J**, v. 93, p. 472-478, 2000a.

WEINSTEIN, SM. et al. Physicians' attitudes toward pain and the use of opioid analgesics: results of a survey from the Texas Cancer Pain Initiative. **Physician Attitudes Toward Pain**, v. 93, p.479-487, 2000b.

WHITFIELD, MF, GRUNAU, RE. Behavior, pain, perception and the extremely low-birth weight survivor. **Clin Perinatol**, v.27, p.363-379, 2000.

WHYTE, S. ET AL. Premedication before intubation in UK neonatal units. **Arch Dis Child Fetal Neonatal**,v.82,p.38-41, 2000

WHO – WORLD HEALTHY ORGANIZATION. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **Report Geneva**, 1995. (WHO – Technical Reports Series, 854).

WILSON, JF. et al. Medical students' attitudes pain before and after a brief course on pain. **Pain**, v.50, p.251-256, 1992.

ZELTZER, LK, ANDERSON, CTM, SCHECHTER, NL. Pediatr pain. **Curr Probl Pediatr**, v.20, p.415-486, 1990.

APÊNDICE A

FICHA DE COLETA

Ficha N°: _____	Leito: _____	Prontuário N°: _____
Instituição: _____		
Data: ___/___/___		
Dia da semana: _____		Turno: ___:___ às ___:___

DADOS DO RN

RN de: _____	
Sexo: () M () F	
Peso ao nascer: _____	
Idade gestacional: _____	
Data de Nascimento: ___/___/___	Dias de vida: _____
Dias de internação: _____	

DADOS CLÍNICOS DO RN

Diagnóstico de admissão: _____
No caso de pós-operatório, quantos dias? _____
Paciente em ventilação pulmonar? Quantos dias? _____
Evolução clínica: () alta hospitalar () óbito intra-hospitalar

PROCEDIMENTOS REALIZADOS

PROCEDIMENTOS	7:00 às 12:00	12:00 às 19:00	19:00 às 0:00	0:00 às 7:00
Punção capilar				
Punção arterial				
Punção venosa				
Dissecção venosa				
Punção lombar				
Intubação traqueal				
Aspiração traqueal				

APÊNDICE B

TERMO DE CONSENTIMENTO PARA PARTICIPAÇÃO NO PROJETO: EMPREGO DE ANALGÉSICOS EM DUAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL EM BELÉM-PA

Eu,, livremente, permito a participação do recém-nascido sob a minha responsabilidade no projeto “**Emprego de analgésicos em duas unidades de terapia intensiva neonatal em Belém-PA**”, sob a responsabilidade da pesquisadora Aurimery Chermont, da Universidade Federal do Pará.

Fui informado sobre o seguinte:

Objetivo da Pesquisa: verificar a frequência e o perfil do emprego de analgésicos em procedimentos potencialmente dolorosos realizados em neonatos internados em UTI neonatal de duas instituições de Belém-PA, sendo uma instituição pública e outra instituição privada.

Participação: permitir que seja feita a observação dos procedimentos realizados no recém-nascido.

Riscos: Não haverá riscos para a integridade física e mental dos participantes.

Benefícios: As informações obtidas permitirão melhorar o atendimento e/ou o manejo do recém-nascido em UTI neonatal.

Privacidade: Os dados individuais serão confidenciais enquanto os resultados coletivos – onde não são citadas as pessoas – serão utilizadas em benefício da comunidade.

Contato com os pesquisadores: Estaremos à disposição para esclarecer dúvidas e prestar maiores informações, caso seja necessário através do telefone _____ ou na Universidade Federal do Pará - Centro de Ciências da Saúde, na Av. Generalíssimo Deodoro, Praça Camilo Salgado, nº 1- Umarizal .

Belém, _____, 2006.

ASSINATURA DA PESQUISADORA RESPONSÁVEL

Nome: Aurimery Gomes Chermont

Endereço:

Telefone:

Comercial:

Residencial:

CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que li as informações acima sobre a pesquisa, que me sinto perfeitamente esclarecido sobre a mesma, assim como os seus riscos e benefícios. Declaro ainda que por minha livre vontade, permito a participação do recém-nascido sob a minha responsabilidade na pesquisa.

Belém, _____, 2006.

ASSINATURA DO PAI E/OU RESPONSÁVEL