

1. INTRODUÇÃO

A dor é considerada uma sensação subjetiva, que se manifesta nos seres humanos através de alterações fisiológicas e comportamentais. É uma sensação complexa, na qual influem variáveis biológicas, sociais, culturais e emocionais. É definida como uma sensação ou experiência emocional desagradável, associada com dano tecidual real ou potencial. A expressão dolorosa do recém-nascido é deveras comóvente, mas apesar disso, durante décadas foi desconsiderada por neonatologistas e neurologistas, pois afirmavam que a estrutura e a função do sistema nervoso são imaturos no momento do nascimento (MARCONDES; ALCÂNTARA, 1974).

Acreditava-se que o recém-nascido respondia a estímulos sensoriais como dor ou toque, mas sua discriminação e localização se manifestavam muito gradualmente e ainda, que o bebê só começava a sentir dor entre o 2º e 3º mês de vida (HOLT; HOWLAND, 1945; LEFÉVRE, 1980).

Diante desta perspectiva, descreveu-se que o sistema nervoso é extremamente imaturo anatomicamente e que a maioria dos neurônios, ao nascimento, apresentava-se também imaturos no aspecto do funcionamento. Devido à falta de maturação estrutural e funcional do tecido neuronal, há uma resposta clínica relativamente limitada e estereotipada (KLAUS, 1982).

Segundo Avery (1999), os componentes do sistema nervoso envolvidos no fenômeno da dor podem ser traçados desde os receptores sensoriais localizados na pele até as áreas sensoriais do córtex cerebral e utilizados como base no estudo de seu desenvolvimento. A densidade de terminações nervosas nociceptivas, responsáveis pela sensação de dor, na pele da criança recém-nascida, a classificação das proteínas específicas produzidas pelo cone de crescimento axonal, a atividade reflexa e os campos receptivos dos neurônios aferentes primários e, finalmente o desenvolvimento de sinapses entre os primários e os interneurônios localizados na coluna dorsal da medula espinhal servem como indicadores da maturidade anatômica e funcional do sistema nervoso periférico durante a vida fetal.

Segundo Ruth Guinsburg (2002), ao serem expostos a estímulos dolorosos, os bebês, principalmente os internados em UTI neonatal, desenvolvem respostas à dor, que se manifestam através de choro, mímica facial, e também outras alterações fisiológicas tais como, aumento da frequência cardíaca e respiratória entre outros.

A maioria das barreiras para o tratamento da dor em recém nascido, consiste em atitudes e comportamentos arraigados que não se baseiam em fatos.

Diante dos aspectos referidos acima, entende-se que a dor no recém nascido é bastante expressiva e merece ser compreendida e avaliada pela equipe de saúde e em particular neste estudo, pelo fisioterapeuta. Para tal, torna-se necessário o conhecimento de sua fisiologia, dos meios que possibilitem seu controle e até mesmo o seu desaparecimento, bem como as respostas desenvolvidas a partir de um estímulo doloroso.

1.2. Justificativa

O mecanismo da dor e a expressão dolorosa em prematuros é pouco conhecida entre os profissionais da saúde e muito pouco investigada, conseqüentemente a literatura é escassa. Portanto, justifica-se esse estudo para conhecer tal mecanismo e favorecer uma melhor qualidade de vida para esses bebês. Também poderá contribuir para o desenvolvimento de futuras pesquisas, assim como auxiliar na elaboração de programas de prevenção e/ou tratamento da dor no prematuro.

1.3. Objetivo

1.3.1. Objetivo Geral

Revisar a literatura sobre o mecanismo da dor, a expressão dolorosa nos prematuros internados em UTI neonatal e o toque como forma de minimizá-la.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar a literatura, referente à dor do recém nascido prematuro;

- Verificar na literatura, o efeito do toque como forma de minimizar a dor do recém nascido prematuro;

- Proporcionar ao fisioterapeuta, conhecimento sobre os mecanismos da dor do recém nascido prematuro e como abordá-la em seus procedimentos, na UTI neonatal.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. O mecanismo da dor no bebê

Tanto a pele quanto o sistema nervoso se originam da mesma camada embriológica, a ectoderme. Esta se diferencia em cabelos, órgãos dos sentidos, visão, tato e audição, ou seja, todos os sistemas que relacionam o organismo ao meio externo. O sistema nervoso central, que tem como função manter o corpo informado do que acontece dentro deste, é formado pela porção da ectoderme que se vira para dentro, durante o desenvolvimento embriológico. Portanto, a pele pode ser considerada como um sistema nervoso externo, um sistema orgânico que desde as suas primeiras diferenciações, permanece em íntima conexão com o sistema nervoso interno. Na qualidade de órgão dos sentidos mais antigo e extenso do corpo, a pele permite que seu organismo aprenda o que é seu ambiente (MONTAGU, 1988).

O primeiro passo na seqüência dos eventos que origina o fenômeno sensitivo-doloroso é a transformação dos estímulos ambientais em potenciais de ação que, das fibras nervosas periféricas, são transmitidas para o Sistema Nervoso Central (SNC). Os receptores nociceptivos são representados por terminações nervosas livres presentes nas fibras miélicas finas A-delta e amielínicas C das estruturas superficiais e profundas do tegumento, parede das vísceras e dos vasos sangüíneos e nas fibras correspondentes III e IV do sistema músculo-esquelético. Os nociceptores relacionados com as fibras C respondem à estimulação mecânica, térmica e/ou químicas intensas e, os relacionados às fibras A-delta, à estimulação mecânica e/ou térmicas intensas (STARKEY,2001).

A atividade dos receptores nociceptivos é modulada pela ação de substâncias químicas, denominadas algogênicas, liberadas em elevada concentração no ambiente tecidual em decorrência de processos inflamatórios, traumáticos e/ou isquêmicos. São originadas de células lesadas, leucócitos, mastócitos, plaquetas e de moléculas livres presentes no interior dos vasos sangüíneos. Dentre as substâncias algogênicas, destacam-se: a acetilcolina,

as prostaglandinas, a histamina, a serotonina, a bradicinina, o leucotrieno, a substância P, a tromboxana, o fator de ativação plaquetário, os radicais ácidos e os íons potássio (ANAND, 2000).

As vias nervosas primárias têm o corpo celular localizado nos gânglios sensitivos, de onde as fibras emergentes dividem-se em proximais e distais. As proximais agrupam-se em radículas e penetram na medula espinhal pelas raízes posteriores e anteriores. Cerca de um terço das raízes anteriores é sensitiva e predominantemente dolorosa. Em ponto situado aproximadamente um milímetro antes da penetração das radículas na medula espinhal, a bainha de mielina, produzida pela oligodendroglia, junta-se à bainha de mielina produzida pelas células de Schwann. No ponto de penetração das raízes nervosas na medula espinhal, ou no tronco encefálico, as fibras nociceptivas destacam-se das aferentes mais calibrosas, concentram-se no feixe ventrolateral das radículas, dividem-se em ramos ascendentes e descendentes e entram na constituição do trato de Lissauer. Deste, as fibras projetam-se nas unidades celulares do corno posterior da substância cinzenta da medula espinhal (CPME). A transmissão das informações nociceptivas da medula espinhal para as estruturas encefálicas é realizada mediante sistemas neuronais que compõem o trato espinotalâmico, espinoreticular, espinomesencefálico, espinocervical, pós-sináptico do funículo posterior e intracornual.

A epiderme, mais externa é originada na ectoderme, surge na 4ª semana, a derme, mais profunda e de origem mesodérmica, surge na 10ª semana, quando a capacidade tátil entra em ação, as terminações sensitivas táteis se localizam na derme e passam para a epiderme (STARKEY,2001).

As terminações nervosas sensitivas ou receptores livres estão por toda a pele, emergindo de redes nervosas subepiteliais e ramificando-se entre as células da epiderme. Ao se transformarem em terminações livres, as fibras nervosas perdem a bainha de mielina e mantêm o envoltório de células de Schwann até a ponta do axônio. Algumas terminações livres relacionadas ao tato enrolam-se na base dos folículos pilosos ou terminam em contato com células epiteliais especiais, constituindo os discos de Merkel. Além das funções de tato, as terminações livres são responsáveis pela sensibilidade térmica e

dolorosa. Os receptores encapsulados são mais complexos que os livres, e são importantes receptores táteis e de pressão. Os corpúsculos de Meissner e os corpúsculos de Ruffini localizam-se nas papilas dérmicas, principalmente em mãos e pés, e são receptores de tato e pressão. Os corpúsculos de Vater-Paccini têm distribuição ampla, e estão relacionados à sensibilidade vibratória ou seja, à capacidade de receber estímulos mecânicos rápidos e repetitivos. (MACHADO, 2002).

As experiências dolorosas são resultados de eventos distribuídos e variáveis no sistema nervoso central e periférico. As alterações fisiológicas dependem de três variantes: característica da dor, intensidade, duração, estímulos fásicos ou tônicos, origem visceral ou somática, dor aguda ou crônica, contexto no qual ela surge, hora, evento precedente, comportamento, tipo de atividade associada e características do paciente, idade, sexo, desenvolvimento cognitivo, interpretação da dor, fatores emocionais e experiências anteriores de dor.

Variações na percepção da dor são determinadas pela interação desses fatores, e das modificações neuroquímicas e neurofisiológicas que ocorrem em numerosos níveis do sistema nervoso central e periférico.

Três mecanismos diferentes constituem a experiência da dor:

1. componente sensorio discriminativo: caracteriza intensidade, localização e duração do estímulo doloroso.
2. componente afetivo-motivacional: associado a comportamentos complexos e as respostas emocionais como ansiedade e depressão.
3. componente cognitivo interpretativo: relaciona a experiência dolorosa com o contexto ambiental e biopsicossocial e a compara a experiências anteriores semelhantes (ANAND, 2000).

Os processos fisiológicos associados à dor podem ser agrupados em explicações neurofisiológicas de como ocorrem. Compreendem os processos de somação temporal, sensibilização central e potencialização de longo prazo.

O processo de somação temporal ou “windup” compreende o aumento progressivo da resposta dos neurônios centrais a estímulos repetitivos e de baixa frequência, aplicados às fibras C, que são fibras receptoras amielínicas cujo corpo encontra-se no gânglio raquidiano dorsal, refletindo a possibilidade

de integrar diferentes estímulos de excitação provenientes de regiões próximas umas das outras. Isso permite que os neurônios centrais alcancem um limiar apropriado para a resposta. Essas características foram descritas nas células do corno dorsal, e também se constatou que ocorrem nos neurônios talâmicos localizados nos núcleos submedianos.

O processo de sensibilização central tem mecanismos celulares semelhantes à somação temporal, mas pode ser produzida por processos repetidos ou não repetidos. Neurofisiologicamente há maior excitabilidade do neurônio, mudanças em seu campo receptivo, redução no limiar do potencial de ação capacitando uma resposta a estímulos abaixo do limiar. As manifestações clínicas compreendem a ampliação da sensibilidade anormal ou aumentada em áreas não lesionadas da pele, denominadas hiperalgesia.

O processo de potencialização de longo prazo se refere a neurônios do Sistema Nervoso Central (SNC), que modificam de maneira durável sua plasticidade em função de suas atividades, tanto que estímulos breves conduzem à potencialização das respostas por período prolongado, mesmo na ausência de estimulação repetida (MACHADO, 2002).

2.2. Mímica da dor

A medição da dor é necessária para determinar o tratamento. Os tipos diferentes de dor e idade dos bebês requerem estratégias para medição da dor.

Uma dor aguda e breve resulta em alterações muito mais importantes no comportamento e fisiologia autonômica do que uma dor de maior duração. É necessário se fazer a medição da dor por mais que seja considerado subjetivo. Deve-se fazer tal julgamento com base em uma análise detalhada das respostas faciais do bebê ou outra medição adequada para a experiência subjetiva (McGRATH; FINLEY, 2000).

A avaliação da dor baseia-se em parâmetros fisiológicos ou comportamentais, observados antes ou depois de um estímulo doloroso (GUINSBURG, 2002).

Dentre os indicadores fisiológicos usados para avaliar a dor no neonato estariam as frequências cardíaca e respiratória, saturação de oxigênio, pressão arterial e intracraniana, sudorese palmar e dosagens hormonais. Em geral essas medidas são usadas após procedimentos dolorosos, como punção venosa, capilar e arterial, intubação e aspiração endotraqueal.

Os parâmetros fisiológicos não são específicos para dor, mas é importante observá-los após um estímulo doloroso, pois significam uma resposta orgânica subjetiva à dor. Gaíva (2002), lembra ainda que esses indicadores fisiológicos não avaliam intensidade ou qualidade do episódio doloroso, e devem ser usados somente para avaliar resposta à dor aguda e de curta duração.

Em relação às respostas comportamentais à dor, a mais estudada é a resposta motora, pois representa uma resposta mais específica ao estímulo doloroso, quando comparada à resposta fisiológica. A observação da expressão facial é um método específico para avaliar a dor em recém nascido (RN) a termo e prematuros, pois além de ser um método sensível, não é invasivo. A atividade facial parece ser o parâmetro comportamental mais consistente e específico para avaliar as respostas à dor aguda.

A medição da dor pela mímica facial inclui alterações comportamentais como: arqueamento das sobrancelhas, fenda palpebral estreitada, sulco nasolabial aprofundado, lábios entreabertos com a boca estirada, na horizontal ou na vertical, lábio em posição protuberante, língua tensa e tremor de queixo, rigidez torácica, movimentos de flexão e extensão das extremidades, punhos cerrados, gemidos.

Dentre os vários modelos de avaliação comportamental disponíveis para crianças, o mais específico para RN em UTI neonatal que utiliza a expressão facial é o Sistema de Codificação da Atividade Facial Neonatal (NFCS). Ele é usado para avaliar a dor em RN, e sua validade tem sido demonstrada de forma consistente na discriminação de ações teciduais e não teciduais, independentemente de o bebê estar recebendo ou não tratamento medicamentoso (GAÍVA, 2002).

2.3. Efeitos fisiológicos do toque

Em seu livro *Tocar: o Significado Humano da Pele*, Montagu (1988) cita várias pesquisas tanto com humanos quanto com filhotes de macacos que revelam os vários aspectos psicofisiológicos que envolvem o toque. Uma pesquisa não publicada realizada por Weininger, foi feita com uma amostra de 10 bebês no início de sua décima semana de vida, cujas mães haviam sido instruídas a acariciar seus filhos nas costas. Esta pesquisa revelou que, aos seis meses, estes bebês apresentavam uma incidência menor de resfriados, gripes, diarreias, vômitos do que os bebês do grupo controle, em que suas mães não haviam sido instruídas a acariciar os bebês.

Há evidências científicas acerca da função imunológica da pele. A camada mais externa, a epiderme, já citada anteriormente, produz uma substância imunoquimicamente semelhante à timopoiatina, hormônio da glândula Timo, que está ativa na diferenciação dos linfócitos T, que são responsáveis pela imunidade celular.

Como já foi descrito no tópico anterior sobre mecanismo da dor, os receptores para a dor se encontram na pele. Portanto as abordagens físicas da redução da dor agem basicamente ao nível do corno posterior da medula. Estimulando-se os aferentes maiores que veiculam mensagens menos nocivas, pode-se diluir o impacto dos aferentes menores que veiculam mensagens de dor. Desta forma, estímulos não dolorosos, tais como o toque, podem ser empregados para reduzir a dor (BARBOSA, 2000).

Em pesquisa realizada com 121 bebês internados na UTI neonatal do Berçário do Hospital Alvorada Santo Amaro, SP, foi feito um estudo comparativo com um grupo de 59 bebês tratados com acupuntura durante 4 meses, comparados com 62 bebês internados na mesma unidade e sob as mesmas condições. Foram estudadas as relações existentes entre o peso ao nascer, idade gestacional e a incidência de doenças pulmonares e infecções perinatais. A pesquisa concluiu que em bebês de alto-risco, o estímulo dos pontos de acupuntura mostrou ser eficaz na prevenção de doenças pulmonares e infecções perinatais (MENESES, YAMAMURA, TABOSA, 1996).

As abordagens medicamentosas usadas para controle da dor, incluem opióides e injeções intramusculares, entre outros, e estas abordagens possuem

suas indicações, como também limitações. O pouco conhecimento da importância do tratamento da dor em RN e crianças, trouxe raros ensaios clínicos mediante a utilização de novos medicamentos e novas técnicas analgésicas, como também pouco incentivo para as indústrias farmacêuticas investirem em tecnologias e abordagens aprimoradas, pois os custos são altos e a população afetada é relativamente pequena.

Entretanto é necessária uma abordagem multifatorial para a dor neonatal. O uso simultâneo de abordagens farmacológicas e não-farmacológicas é um elemento chave em se tratando de dor em RN.

O recurso de abordagens não-farmacológicas é de importância fundamental no controle da dor, especialmente a dor crônica. Essas são, talvez, mais importantes para crianças com doenças crônicas do que em crianças com dor aguda (BARBOSA, 2000).

Freqüentemente a dor pós-operatória é bem enfocada, porém, as dores associadas às doenças crônicas, as dores provocadas por procedimentos médicos e a dor em recém-nascidos ainda são áreas onde há muito trabalho a ser feito.

Uma abordagem abrangente do controle da dor envolve uma avaliação vigilante e o uso combinado de estratégias farmacológicas e comportamentais, onde se pode incluir a terapia do toque com sendo de bastante valor na diminuição da dor. O controle da dor reduzirá a ansiedade, diminuirá o sofrimento desnecessário, e também, fará com que os pais do RN se sintam convictos de que seus filhos estão sendo tratados de forma humanizada e eficaz.

2.4 . Atuação do fisioterapeuta na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) Neonatal

Devido às rotinas da enfermagem e ao horário restrito de visitas, o contato físico, do recém-nascido com seus familiares nas UTIs neonatais é escasso. Segundo pesquisas de Cintra e Barreto (1996) o toque afetivo da mãe nestas ocasiões se dá com mais freqüência em locais específicos como cabeça, mãos e braços. O toque materno tem um significado emocional e intenção afetiva, porém ocorre de forma aleatória e com poucas interações devido às

dificuldades inerentes à estrutura das UTIs. Ainda segundo a mesma pesquisa, bebês que apresentavam anomalias do tipo estenose de piloro, genitália ambígua, atresia de esôfago, cardiopatias, entre outras, interferiam no “tocar” das mães, pois estas sentiam receio de tocar estes bebês.

Inicialmente todo o neonato tem indicação para o atendimento fisioterapêutico, no entanto, para que o neonato receba o atendimento deverá ter indicação médica, com dados específicos da suas reais condições e necessidades. A fisioterapia atua na UTI neonatal, com o intuito de fornecer ao prematuro uma melhor qualidade de vida extra-uterina, estimular seu desenvolvimento neuromotor através de estímulos sensoriomotor, que é capaz de adequar o tônus (TECKLIN, 2002).

O fisioterapeuta deve intervir precocemente na UTI neonatal, promovendo estado de organização dos bebês, aumentar o estado de comportamento autoregulatório por meio de ajuste no ambiente (UTI neonatal), promover alinhamento postural e desobstrução brônquica mediante o manuseio de posicionamento.

O tratamento fisioterápico visa prevenir o aparecimento de complicações respiratórias, motoras ou acelerar a melhora das mesmas. O conjunto de medidas rápidas e eficazes será determinante na diminuição dos riscos e num melhor prognóstico. A fisioterapia, devido a versatilidade de recursos, principalmente o posicionamento que visa aperfeiçoar a função pulmonar, promover estímulo sensório-motor, trás inúmeros benefícios ao paciente (KLAUS, 1982; TECKLIN, 2002).

Uma intervenção simples com um posicionamento adequado podem influenciar na incrementação do desenvolvimento motor, proporcionar conforto, produzir estímulo sensorio-motor, diminuir o estresse do prematuro (KOIDE; SANTOS; JÚNIOR, 2004).

Diante desta realidade, a atuação do fisioterapeuta se mostra um recurso terapêutico bastante significativo, no que se refere ao controle postural, manuseio sem dor, estimulação tátil e cinestésica destes bebês.

Antes de se iniciar qualquer tipo de intervenção é preciso conhecer a idade gestacional do bebê e realizar uma avaliação neurológica. O neonato deve ter capacidade para receber estímulos do meio ambiente(LEFEVRE, 1980).

A estimulação sensorial ministrada pelo fisioterapeuta deve ser natural e apropriada à experiência desenvolvimental, para que, de forma produtiva, se construam respostas adaptativas. A idade gestacional e o grau de complicações são fatores preponderantes que influenciam na habilidade do bebê responder ao estímulo sensorial.

A estimulação tátil, que é enfatizada nesta pesquisa por seus benefícios já descritos, deve ser o primeiro recurso de estímulo sensorial dispensado ao neonato, devendo seguir-se estímulo vestibular e posteriormente visual e auditivo, já que estes são filogeneticamente sistemas mais novos.

O estímulo tátil deve ser usado com cuidado, e pode-se fazer com que o bebê se auto-estimule, tocando o próprio corpo.

Ao aplicar o estímulo o fisioterapeuta deve considerar que o neonato é altamente sensível ao toque suave, devido ao fato de que sua pele é densamente envolvida por receptores de Meissner. Os recém-nascidos têm a mesma quantidade ou mais de terminais de dor por milímetro quadrado de pele que os adultos. Então deve-se utilizar o toque contínuo, pressão (FARIA; LOPES, 1994, TECKLIN, 2002).

O processo de sucção nutricional é uma atividade eminentemente tátil, e sempre que possível, quando o bebê ainda está recebendo dieta por sonda, o terapeuta pode estimular através do tato-pressão, a musculatura do orbicular, bucinador e masseter para que o bebê comece a associar os dois processos. Com a devida assepsia o terapeuta deverá molhar o seu dedo mínimo em uma solução glicosada e oferecer para o neonato, de acordo com a seqüência: (1) metade do lábio superior, (2) todo o lábio superior, (3) ponta da língua e (4) lados da língua.

De acordo com o estudo realizado por Kuhn (1991), a estimulação tátil e cinestésica devem ser por três períodos de 15 minutos, por 3 horas consecutivas, todos os dias, deve ser sempre conduzida no final do ciclo do sono, quando o bebê está alerta, mas num período de descanso tranquilo.

3. METODOLOGIA

3.1. Delineamento do estudo

Para alcançar os objetivos propostos, optou-se por uma pesquisa bibliográfica, como fonte de informação (Leopardi, 2001).

3.2. Instrumentos utilizados na pesquisa

Serão utilizados como instrumentos de pesquisa livros da biblioteca central da Universidade Federal de Santa Maria que falem do prematuro internado na UTI neonatal, artigos científicos nacionais e internacionais da fonte Bireme, na qual a base de dados consultada será Medline e Lilacs.

Serão utilizadas as palavras-chave pain and touch and newborn child and UTI neonatal, com o limite de cinco anos (2001 a 2006), língua inglesa e portuguesa e espécie humana.

3.3. Procedimentos utilizados na pesquisa

Esse trabalho terá seu início em abril de 2006, buscando na literatura informações que ampliem o conhecimento sobre o recém-nascido prematuro, dando ênfase a sensação dolorosa e o uso do toque para minimizá-la. Será feito um fichamento do material bibliográfico consultado para posterior organização, redação e apresentação sob forma de monografia.

3.4. Critério Amostral

O critério amostral compreenderá estudos que abordem temas relacionados a recém-nascidos prematuros internados em UTI neonatal, dor e efeito do toque nesses recém-nascidos.

4. CRONOGRAMA

Quadro 1 – Cronograma de etapas realizadas e previstas a partir de agosto de 2005 a agosto de 2006

Mês	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Etapas															
Delimitação do problema	R														
Revisão da bibliografia		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R		
Definições das questões de pesquisa			R	R											
Formulação dos objetivos			R	R											
Caracterização do material e método			R	R	R										
Elaboração do projeto de pesquisa					R	R									
Avaliação dos dados obtidos											P	P	P		
Redação do trabalho														P	P
Divulgação do trabalho															P

R = realizado, P = previsto (Goldim, 2000)

5. ORÇAMENTO

Quadro 2 – Definição dos itens do orçamento

ITEM	VALOR (R\$)
Outros Serviços de Terceiros (OST) (xérox, solicitação de artigos)	150,00
Material de Consumo (folhas, cartucho de tinta, gasolina, passagem de ônibus)	700,00
TOTAL	850,00

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANAND, K.J.S. A fisiologia da dor em lactentes e crianças. **Anais Nestlé**, v.59, p.1-13. 2000.

AVERY, G. B.; FLETCHER, M. A.; McDONALD, M. G. **Neonatologia: fisiologia e tratamento**. 4 ed. p. 208-209; 410; 1331-1332, Rio de Janeiro: Medsi, 1999.

BARBOSA, S.M.M. et al. A dor no recém-nascido: prevenção e terapêutica. **Revista da Dor**, v.2, n.2, p. 26-35, abr/mai/jun. 2000.

BARRETO, R.C.G.; CINTRA, S.M.P. **A resposta do recém-nascido em unidade de alto risco ao toque afetivo da mãe**. *Biociências*, v.2, n.1, p.59-68, Taubaté, São Paulo. Jan-jul. 1996.

BORG. G. **Escala de Borg para a dor e esforço percebido**. São Paulo: Manole, 2000.

FARIA, M. B. R.; LOPES R.B.; **Intervenção precoce em bebês prematuros**. *Temas sobre desenvolvimento*. V.3, n.15-16, p.45-53, 1994.

GAÍVA, M.A.M.; DIAS, N. S. Dor no Recém-nascido: percepção dos profissionais de saúde de um hospital universitário. **Revista Paulista Enfermagem**, 21(3):234-239,2002.

GUINSBURG, R. Dor no RN: conceitos atuais. **Informativo do Ministério da Saúde**, n.5, p. 4-5, jun-ago-set. 2002.

GOLDIM, J.R. A Elaboração do Cronograma. In: GOLDIM JR. **Manual de Iniciação à Pesquisa em Saúde**, 2 ed. Porto Alegre: Casa, 2000. p.90-95.

HOLT, L. E.; HOWLAND, J. **Tratado de Pediatria**. p.31. Rio de Janeiro. 1945.

KLAUS, M. H. **Alto Risco em Neonatologia**. Interamericana, Rio de Janeiro: Guanabara, 1982.

KOIDE, A. C. A; SANTOS; JÚNIOR, D. I. Influência do decúbito ventral nas trocas gasosas de pacientes com hipoxemia refratária ao oxigênio. **Revista Fisioterapia Brasil**. V. 5,n.3,p.216-219. maio/junho 2004.

KUHN, C. et al. Tactile-kinesthetic stimulation effects on sympathetic and adrenocortical function in preterm infants. **Jornal da Pediatria**. v.139, p. 734-740, 1991.

LEFÉVRE, A. B.; **Neurologia: Semiologia Clínica e Tratamento**. São Paulo: Sarvier, 1980.

MACHADO, Â. **Neuroanatomia Funcional**. 2 ed, São Paulo: Atheneu, 2002.

MARCONDES, E.; ALCÂNTARA, P. **Pediatria Básica** v.2. 4 ed. p.479. São Paulo: Sarvier, 1974.

MARGOTTO, P.R. **Neonatologia, a terceira onda**. Disponível em:<<<http://www.medico.org.br/pediatria>>>. Acesso em 3 de fev. 2006.

Mc GRATH; FINLEY. Medição da dor. **Anais Nestlé**, v. 59, p. 15-21, 2000.

MENESES, A.; YAMAMURA, Y.; TABOSA, A. **Prevenção de infecções de recém-nascidos em unidade de alto risco pela acupuntura**. Revista Paulista de Acupuntura; 2(1): 34-9, São Paulo, 1996.

MONTAGU, A. **Tocar: o Significado Humano da Pele**. 5 ed. São Paulo: Summus, 1988.

O COFFITO, n.2, p. 2-9, mar. 1999.

STARKEY, C. **Recursos Terapêuticos em Fisioterapia**. São Paulo: Manole, 2001.

TEIXEIRA, M. J. **Dor Contexto Interdisciplinar**. Curitiba: Maio, 2003.

TECKLIN, J. J. **Fisioterapia pediátrica**. 3ª ed. Porto Alegre: Artemed, 2002.