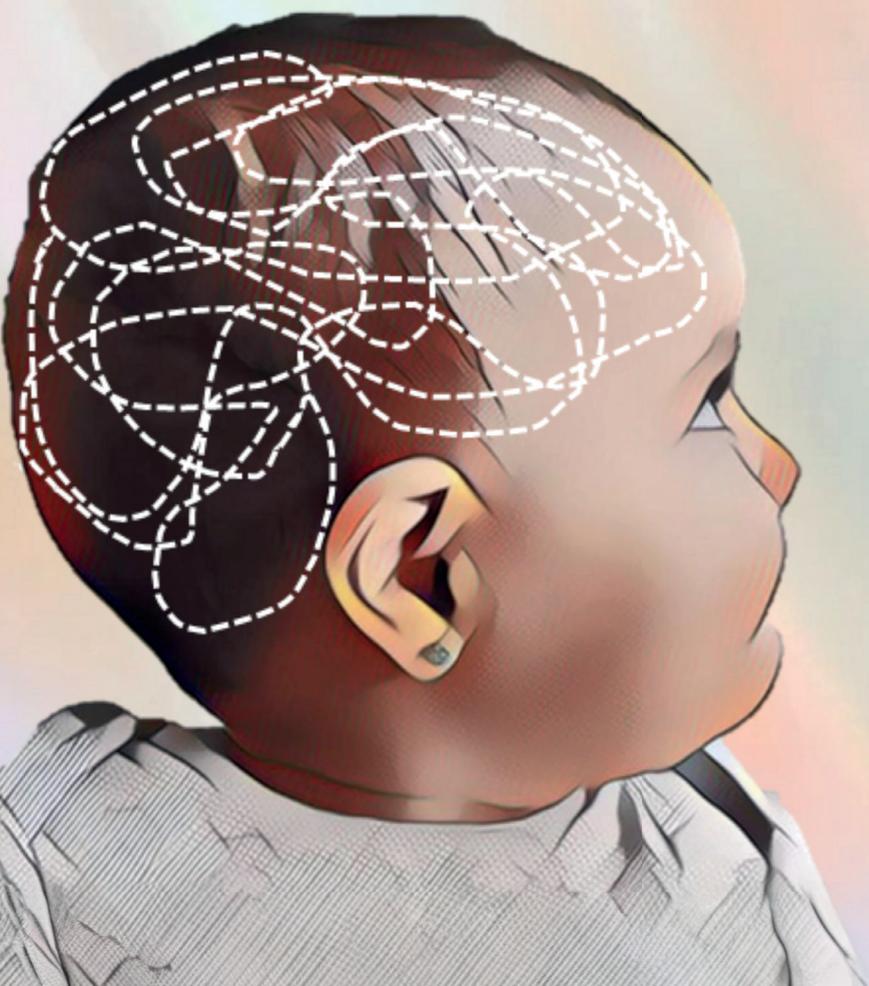


José Alfredo Lacerda De Jesus
Rosana Maria Tristão
(organizadores)

1ª edição

Dor em Recém-nascidos

Dos Mecanismos às Repercussões em Longo Prazo





Universidade de Brasília

Reitora
Vice-Reitor

Márcia Abrahão Moura
Enrique Huelva

EDITORA



UnB

Diretora

Germana Henriques Pereira

Conselho editorial

Germana Henriques Pereira (Presidente)
Ana Flávia Magalhães Pinto
Andrey Rosenthal Schlee
César Lignelli
Fernando César Lima Leite
Gabriela Neves Delgado
Guilherme Sales Soares de Azevedo Melo
Liliane de Almeida Maia
Mônica Celeida Rabelo Nogueira
Roberto Brandão Cavalcanti
Sely Maria de Souza Costa

Dor em Recém-nascidos

Dos Mecanismos às Repercussões em Longo Prazo

1ª edição

EDITORA



UnB

Equipe editorial
: **Coordenação de produção editorial** : Margareth Graciano
: **Revisão** : Yumi T. Melo
: **Diagramação** : Vinnie Graciano
: **Arte visual da capa** : Lívia Tristão

: © 2024 Editora Universidade de Brasília
: Editora Universidade de Brasília
: Centro de Vivência, Bloco A – 2ª etapa, 1º andar
: Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília/DF
: CEP: 70910-900
: www.editora.unb.br
: contatoeditora@unb.br

: Todos os direitos reservados.
: Nenhuma parte desta publicação poderá ser
: armazenada ou reproduzida por qualquer meio
: sem a autorização por escrito da Editora.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade de Brasília - BCE/UNB)

D693 Dor em recém-nascidos [recurso eletrônico] : dos mecanismos às repercussões em longo prazo / organizadores José Alfredo Lacerda de Jesus, Rosana Maria Tristão. – Brasília : Editora Universidade de Brasília, 2024.
299 p.

Formato PDF.
ISBN 978-65-5846-257-6.

1. Recém-nascidos. 2. Dor. I. Jesus, José Alfredo Lacerda de (org.). II. Tristão, Rosana Maria (org.).

CDU 612.648:616.8-009.7

ORGANIZADORES

José Alfredo Lacerda de Jesus

Graduado em Medicina pela Universidade de Brasília (1980). Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Pernambuco (1986). Doutor em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília (2011). Pós-Doutorado no Hospital Universitário das Crianças Rainha Fabíola (HUDERF), Universidade Livre de Bruxelas, Bélgica (2017-2018) e na Faculdade de Medicina da Universidade NOVA de Lisboa, Portugal (2023). É especialista em Pediatria (1992) e Neonatologia (2000) pelas Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Médica Brasileira. Atua como professor de Neonatologia na Área da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (UnB) e pesquisador sobre Neurodesenvolvimento Fetal e Neonatal, com ênfase em Sensação e Percepção.

Rosana Maria Tristão

Pós-Doutorado em Neurociências Aplicadas ao Estudo da Dor, Estresse e Sono em Recém-Nascidos pela Universidade de Oxford, Departamento de Pediatria, Inglaterra; Pós-Doutorado em Neurociências Aplicadas ao Cérebro Social de Bebês pela Universidade de Londres, Birkbeck College, Inglaterra; Professora convidada do Programa de Ciências Cognitivas da Universidade de Kaiserslautern, Alemanha; Doutora pela Universidade de Brasília (1995 e 2001); Graduada em Psicologia pela Universidade de Brasília (1986).

AUTORES COLABORADORES

Andrea Amaro Quesada

Graduação em Psicologia pela Universidade de Brasília (2005), Mestrado em Ciências do Comportamento (Neurociências e Cognição) pela Universidade de Brasília (2007), PhD em Neurociências pela Ruhr-Universität Bochum–Alemanha (2012) e Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília (2013), Fortaleza, Brasil.

Áurea Nogueira de Melo

Doutorado em Medicina, Interna Neurologia pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Brasil (1983). Professora Adjunta IV da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

Catia Sousa Govêia

Título Superior de Anestesiologia pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia – TSA/SBA, Professora de Anestesiologia da Universidade de Brasília, Responsável pelo Centro de Ensino e Treinamento do Centro de Anestesiologia da Universidade de Brasília, Supervisora do PRM em Anestesiologia da Universidade de Brasília, Presidente da Comissão de Educação Continuada da Sociedade Brasileira de Anestesiologia – Gestão 2019 e 2020, Graduação em Medicina pela Universidade de Brasília (1995) e Mestrado em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília (2007). Atualmente é professora de Anestesiologia da Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

Dioclécio Campos Júnior

Graduado em Medicina pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (1966), mestrado em Pediatria–Université Libre de Bruxelles (1971) e doutorado em Pediatria–Université Libre de Bruxelles (1992). É Professor Titular Emérito da Universidade de Brasília. É membro titular da Academia Brasileira de Pediatria. Foi presidente da Sociedade Brasileira de Pediatria. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Pediatria, atuando principalmente nos seguintes temas: vínculo mãe-filho, aleitamento materno, nutrição infantil, crescimento e desenvolvimento, epigenética, estresse tóxico,

nutrição, estreptococcias, parasitologia, saúde pública e comunicação. Atualmente é Presidente do Global Pediatric Education Consortium (GPEC).

Diogo Moraes Lins de Carvalho

Graduando em Medicina pela Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Brasil.

Elaine M Boyle

Departamento de Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina, Ciências Biológicas e Psicologia, Universidade de Leicester, Centro de Medicina, Editora do Journal Pediatric and Neonatal Pain, Leicester, Inglaterra.

Elvidina Nabuco Adamsom-Macedo

PhD em Psicologia Neonatal Neonatal Bedford College, Londres. Emeritus Professor e Professora Titular de Saúde Mental Materno-Infantil, ex-School of Health, Universidade de Wolverhampton, Wolverhampton, Inglaterra.

Geraldo Magela Fernandes

Graduado em Medicina pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (2007). Residência Médica em Pediatria na Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde do Distrito Federal no Hospital Regional da Asa Sul/Hospital Materno Infantil de Brasília (2011). Residência Médica em Neonatologia na Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde do Distrito Federal no Hospital Regional da Asa Sul/Hospital Materno Infantil de Brasília (2012), Brasília, Brasil. Professor Assistente da Área de Medicina e do Adolescente - Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília. É Mestre em Ciências Médicas – Área de Concentração Pediatria pela Universidade de Brasília (2019) e Doutorando pela mesma Área e Instituição (2020-Atual).

Janaína André Peñaranda Barbosa

Graduada em Medicina pela Escola Superior de Ciências da Saúde, ESCS, e Residência Médica pelo Hospital Materno Infantil, Brasília, Brasil.

João da Costa Pimentel Filho

Graduado em Medicina pela Universidade de Brasília (1984); Residência Médica na área de Pediatria (1986); Residência em Neonatologia pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal (1991); título de especialista em Pediatria pela Associação Médica Brasileira e Sociedade Brasileira de Pediatria; Mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (2000)

e Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília (2010) com período na Universidade Livre de Bruxelas (2006-2008). Atualmente é professor adjunto na área de Medicina da Criança e do Adolescente na Universidade de Brasília. Ex-coordenador do Centro de Clínicas Pediátricas do Hospital Universitário de Brasília. Tem experiência e atua principalmente nas áreas de neonatologia e medicina no sono da criança.

José Alfredo Lacerda de Jesus

Graduado em Medicina pela Universidade de Brasília (1980). Mestre em Saúde da Criança e do Adolescente pela Universidade Federal de Pernambuco (1986). Doutor em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília (2011). Pós-Doutorado no Hospital Universitário das Crianças Rainha Fabíola (HUDERF), Universidade Livre de Bruxelas, Bélgica (2017-2018) e na Faculdade de Medicina da Universidade NOVA de Lisboa, Portugal (2023). É especialista em Pediatria (1992) e Neonatologia (2000) pelas Sociedade Brasileira de Pediatria e Associação Médica Brasileira. Atua como professor de Neonatologia na Área da Criança e do Adolescente da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília (UnB) e pesquisador sobre Neurodesenvolvimento Fetal e Neonatal, com ênfase em Sensação e Percepção.

Karina Nascimento Costa

Graduação em Medicina pela Universidade de Brasília (1986), Mestrado em Pediatria e Ciências Aplicadas à Pediatria pela Universidade Federal de São Paulo (1998) e Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade de Brasília (2009). Atualmente é Professora Adjunta do Departamento de Medicina da Criança e do Adolescente da Universidade de Brasília, foi docente da Escola Superior de Ciências da Saúde (2002-2009).

Kelly Cristina Santos de Carvalho Bonan

Possui Mestrado na área de sono dos bebês prematuros pela Universidade de Brasília (2014), tem graduação em Enfermagem e Obstetrícia pela Universidade de Brasília (2000) e graduação em Licenciatura em Enfermagem pela Universidade de Brasília (2002). Atualmente é enfermeira assistencialista da Universidade de Brasília. Tem experiência na área de Enfermagem, com ênfase em neonatologia

Larissa Govêia Moreira

Título Superior de Anestesiologia pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia – TSA/SBA, corresponsável pelo Centro de Ensino e Treinamento do Centro de Anestesiologia da Universidade de Brasília, Preceptora do Programa de Residência Médica do Hospital de Base do Distrito Federal, Brasília, Brasil.

Luís Cláudio de Araújo Ladeira

Título Superior de Anestesiologia pela Sociedade Brasileira de Anestesiologia, corresponsável pelo Centro de Ensino e Treinamento do Centro de Anestesiologia da Universidade de Brasília, Preceptor do PRM em Anestesiologia da Universidade de Brasília, Responsável Técnico – Anestesiologia HUB-UnB/EBSERH, Brasília, Brasil.

Márcia Gomes Penido Machado

Professora Associada do Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina da UFMG. Coordenadora do Ambulatório de Criança de risco-ACRIAR/ FM-UFMG. Vice-Presidente da Sociedade Mineira de Pediatria. Instrutora e Membro do grupo executivo nacional e mineiro do Programa de Reanimação Neonatal da Sociedade Brasileira de Pediatria, Belo Horizonte, Brasil.

Maria Beatriz Martins Linhares

Psicóloga, Especialista em Psicologia Clínica Infantil e Psicologia Hospitalar. Professora Associada (Sênior), Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo; Laboratório de Pesquisa em Prevenção de Problemas de Desenvolvimento e Comportamento da Criança (LAPREDES), Ribeirão Preto, Brasil.

Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

Professor Associado IV da Universidade Federal de Minas Gerais e Consultora Nacional do Método Canguru do Ministério da Saúde do Brasil. Foi Presidente do Comitê de Aleitamento Materno da Sociedade Mineira de Pediatria, por dois mandatos. Atua como orientadora plena do curso de Pós-graduação em Ciências da Saúde, área de ênfase Saúde da Criança e do Adolescente-Faculdade de Medicina da UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

Maria de Fátima Junqueira-Marinho

Pesquisadora Titular em Saúde Pública, Área de Atenção à Saúde do Recém-Nascido, Instituto Nacional de Saúde da Criança, da Mulher e do Adolescente Fernandes Figueira / Fiocruz, Rio de Janeiro, Brasil.

Maria Eduarda Ponte de Aguiar

Graduanda em Medicina, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

Mariana Bueno

Enfermeira, Especialista em Enfermagem Neonatal, Mestre em Enfermagem e Doutora em Ciências pela Escola da Enfermagem da Universidade de São Paulo, Research Fellow no The Hospital for Sick Children, Toronto, Canada.

Mércia Maria Braga Rocha

Mestrado em Patologia Molecular pela Universidade de Brasília (1996) e doutorado em Cirurgia Pediátrica pela Universidade Federal de São Paulo (2001). Professora-Adjunto Aposentada da Universidade de Brasília, Cirurgia Pediátrica, Brasília, Brasil.

Naiara Viudes Martins Nóbrega

Graduação em Medicina pela Universidade de Brasília (2013), residência médica em Pediatria pelo Hospital Materno Infantil de Brasília (2015) e residência médica em Endocrinologia e Metabologia Pediátrica pela Universidade de Brasília (2018), Brasília, Brasil.

Paulo Henrique Conti Júnior

Graduando em Medicina pela Universidade de Brasília, Brasil.

Raquel Cristine de Paula Assis

Graduada em Medicina pela Universidade Federal de Goiás, residência médica em Pediatria pelo Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás, residência médica em Medicina Intensiva Pediátrica pelo Hospital de Base de Brasília, Brasília, Brasil.

Rita de Cássia Xavier Balda

Doutora em Medicina pela Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, Professora Afiliada de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Roberta Costa

Doutora em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem. Professora Adjunto IV do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Docente do Programa de Pós-graduação em Enfermagem (PEN/UFSC) e do Programa de Pós-graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem – Modalidade Profissional (PPGPENF/UFSC). Editora Chefe da Revista Texto & Contexto Enfermagem, Líder do Laboratório Interprofissional de Pesquisa e Inovação Tecnológica em Saúde Obstétrica e Neonatal (LAIPISON). Consultora do Ministério da Saúde para o Método Canguru.

Rosana Maria Tristão

Pós-Doutora em Neurociências Aplicadas ao Estudo da Dor, Estresse e Sono em Recém-Nascidos pela Universidade de Oxford, Departamento de Pediatria, Inglaterra; Pós-Doutorado em Neurociências Aplicadas ao Cérebro Social de Bebês pela Universidade de Londres, Birkbeck College, Inglaterra; Professora convidada do Programa de Ciências Cognitivas da Universidade de Kaiserslautern, Alemanha; Doutora pela Universidade de Brasília (1995 e 2001); Graduada em Psicologia pela Universidade de Brasília (1986).

Ruth Guinsburg

Livre-Docente em Pediatria pela Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, Professora Titular de Pediatria da Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

Sauro Emerick Salomoni

Graduação (2004) e mestrado (2008) em Engenharia Elétrica pela Universidade de Brasília, e doutorado em Engenharia Biomédica pela Universidade de Aalborg (2012). Atualmente é pesquisador na Universidade de Queensland, Queensland, Austrália.

Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo

Fisioterapeuta, Doutora em Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais. Professora Adjunta do curso de fisioterapia na Faculdade de Educação Física e Fisioterapia da Universidade Federal de Uberlândia (FAEFI-UFU); Docente da pós-graduação em Ciências da Saúde na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia (FAMED-UFU); Consultora do Ministério da Saúde para o Método Canguru.

Zeni Carvalho Lamy

Doutora em Saúde da Criança e da Mulher (2000) pelo Instituto Fernandes Figueira/FIOCRUZ. Professora Associada do Departamento de Saúde Pública da Universidade Federal do Maranhão.

SUMÁRIO

PREFÁCIO

Os desafios de estudar a dor _____ **17**

José Aparecido da Silva e Rosemary Conceição dos Santos

SEÇÃO 1: MECANISMOS DA DOR

CAPÍTULO 1

NEUROARQUEOLOGIA DA DOR: DESAFIOS AOS MODELOS TEÓRICOS _____ **27**

Elvidina Nabuco Adamsom-Macedo e Rosana Maria Tristão

CAPÍTULO 2

DESENVOLVIMENTO DOS SISTEMAS NOCICEPTIVOS PERIFÉRICO E CENTRAL _____ **47**

Aurea Nogueira de Melo

CAPÍTULO 3

O FETO HUMANO, A RESPONSABILIDADE À DOR E O NOCICEPTIVO _____ **55**

Mércia Maria Braga Rocha

CAPÍTULO 4

MECANISMOS DE DOR E DIFERENÇAS ENTRE ADULTOS, CRIANÇAS E BEBÊS _____ **67**

Elaine M Boyle

SEÇÃO 2: IMPACTO DA EXPERIÊNCIA DOLOROSA EM CURTO E LONGO PRAZO

CAPÍTULO 5

O IMPACTO DO ESTRESSE NO NEURODESENVOLVIMENTO _____ 83

Andrea Amaro Quesada e Rosana Maria Tristão

CAPÍTULO 6

MODULAÇÃO DA RESPOSTA DOLOROSA: SENSITIZAÇÃO *VERSUS* HABITUAÇÃO _____ 95

Rosana Maria Tristão, Diogo Moraes Lins de Carvalho, Maria Eduarda Ponte de Aguiar, Paulo Henrique Conti Júnior e Naiara Viudes Martins

CAPÍTULO 7

DOR E INTERAÇÕES SENSO-MOTORAS _____ 109

Sauro Emerick Salomoni

SEÇÃO 3: AVALIAÇÃO DA DOR

CAPÍTULO 8

AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DOR PROCEDURAL NO RECÉM-NASCIDO: ABORDAGEM UNIDIMENSIONAL E MULTIDIMENSIONAL _____ 173

Rita de Cássia Xavier Balda e Ruth Guinsburg

CAPÍTULO 9

AVALIAÇÃO DA DOR NO RECÉM-NASCIDO GRAVEMENTE ENFERMO _____ 191

Márcia Gomes Penido Machado e Maria Cândida Ferrarez Bouzada Viana

CAPÍTULO 10

ANESTESIA E ANALGESIA PÓS-OPERATÓRIA NO NEONATO _____ 199

Catia Sousa Govêia, Larissa Govêia Moreira e Luís Cláudio de Araújo Ladeira

CAPÍTULO 11

DOR VISCERAL NO RECÉM-NASCIDO _____ 217

Karina Nascimento Costa e Geraldo Magela Fernandes

SEÇÃO 4: O MANEJO DA DOR

CAPÍTULO 12

MANEJO DA DOR NO RECÉM-NASCIDO CIRÚRGICO _____ **227**

Mércia Maria Braga Rocha

CAPÍTULO 13

DOR NO RECÉM-NASCIDO: O PAPEL PARENTAL NO CUIDADO DURANTE A HOSPITALIZAÇÃO _____ **239**

Zeni Carvalho Lamy, Maria de Fátima Junqueira-Marinho e Maria Beatriz Martins Linhares, Mariana Bueno

CAPÍTULO 14

MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS DE ALÍVIO DA DOR _____ **253**

Roberta Costa e Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo

CAPÍTULO 15

DOR NO RECÉM-NASCIDO EM CUIDADO PALIATIVO _____ **267**

Raquel Cristine de Paula Assis e Janaína André Peñaranda Barbosa

CAPÍTULO 16

SONO E DOR EM BEBÊS RECÉM-NASCIDOS _____ **275**

Kelly Cristina Santos de Carvalho Bonan, João da Costa Pimentel Filho, Rosana Maria Tristão, José Alfredo Lacerda de Jesus e Dioclécio Campos Junior

CAPÍTULO 17

DOR CRÔNICA NO PERÍODO NEONATAL: ELA EXISTE? _____ **285**

José Alfredo Lacerda de Jesus

CONSIDERAÇÕES FINAIS _____ **291**

ÍNDICE REMISSIVO _____ **293**

SEÇÃO 4

O MANEJO DA DOR

CAPÍTULO 14

MEDIDAS NÃO FARMACOLÓGICAS DE ALÍVIO DA DOR

Roberta Costa¹ e Vivian Mara Gonçalves de Oliveira Azevedo²

¹Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil

²Faculdade de Educação Física e Fisioterapia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Brasil

1. Introdução

A prevenção e o controle da dor devem ocupar lugar de destaque no cuidado prestado dentro das unidades neonatais, durante toda a hospitalização do recém-nascido (BUENO, 2007; MOTTA; CUNHA, 2015; TAMEZ, 2013). O primeiro passo para o manejo da dor neonatal é a identificação correta da presença da dor, para a partir daí utilizar intervenções que minimizam a sua intensidade e duração, auxiliando o recém-nascido a recuperar-se e a reorganizar-se dessa experiência estressante (MOTTA; CUNHA, 2015).

A avaliação e o manejo da dor são de responsabilidade de toda equipe que atua na unidade neonatal (SILVA, G., 2017). Tratar a dor é uma questão ética e um direito de todos os recém-nascidos, que garante um cuidado qualificado e humanizado (KHOZA; TJALE, 2014; TAVARES, 2008). A utilização de métodos de alívio da dor é fundamental para prevenir/evitar possíveis danos físicos e neurológicos desencadeados pela exposição prolongada à dor. O não tratamento adequado da dor em recém-nascidos pode ter consequências a longo prazo, incluindo alterações neurocomportamentais (PERRY *et al.*, 2018).

É essencial o emprego da abordagem preventiva sempre que a dor possa ser prevista, ou seja, é melhor fazer a profilaxia do que esperar que o estímulo doloroso aconteça para poder tratar ou amenizar (MEDEIROS; MADEIRA, 2006). A Política Nacional de Atenção Humanizada ao RN de Baixo Peso – Método Canguru orienta o uso de medidas não farmacológicas para a prevenção da dor neonatal, pois estas promovem um alívio mais efetivo do que o tratamento quando a dor já está estabelecida (BRASIL, 2017).

Recomenda-se atenção especial nos momentos que antecedem a realização de procedimentos sabidamente dolorosos. Comumente, observa-se que, durante esses procedimentos, as luzes são acionadas e o ruído se intensifica, ao mesmo tempo em que os recém-nascidos são manuseados e retirados da condição de conforto e organização, o que potencializa a estimulação dolorosa (JORDÃO *et al.*, 2016).

Assim, o início do tratamento da dor neonatal consiste na prevenção de sintomas, podendo-se adotar medidas ambientais (controle de luminosidade e ruídos), evitar manuseios desnecessários e preparar o recém-nascido para os procedimentos dolorosos, por meio de terapia não farmacológica (BRASIL, 2017; GUINSBURG, 1999). O emprego da terapia não farmacológica é a analgesia mais segura e eficaz para prevenir e aliviar a dor durante os procedimentos relacionados à dor aguda. Além disso, sua eficácia é comprovada e de baixo custo (BRASIL, 2017; PILLAI RIDDELL *et al.*, 2011).

O manejo da dor a partir dos métodos não farmacológicos deve ser sistematizado e padronizado, considerando a individualidade de cada recém-nascido. O reconhecimento de que os recém-nascidos, principalmente os pré-termos, podem sentir dor é de fundamental importância no cuidado. Cabe enfatizar que o manuseio do desconforto e da dor inclui medidas ambientais, comportamentais, além dos métodos não farmacológicos (CORDEIRO; COSTA, 2014). Ademais, uma abordagem multimodal para avaliar a eficácia analgésica é essencial, uma vez que os procedimentos dolorosos provocam respostas variadas (MOULTRIE; SLATER; HARTLEY, 2017).

2. Medidas ambientais e comportamentais

Várias são as medidas comportamentais (não farmacológicas) que podem ser realizadas com o intuito de prevenir a dor na unidade neonatal e para tornar o ambiente mais humanizado e menos estressante para os recém-nascidos e seus familiares (BALDA; GUINSBURG, 2019; BRASIL, 2017; CORDEIRO; COSTA, 2014; CRESCÊNCIO; ZANELATO; LEVENTHAL, 2009; SILVA, Y. P. *et al.*, 2007), como as descritas adiante:

- 1) controlar a incidência de luz sobre o recém-nascido (com a utilização de uma cobertura na incubadora);
- 2) diminuir o nível de ruído na unidade (alarmes e conversas);
- 3) diminuir os estímulos táteis desagradáveis;
- 4) estabelecer cuidados contingentes em resposta aos sinais do neonato;

- 5) racionalizar a manipulação do recém-nascido (preservar períodos livres para o sono e realização dos procedimentos potencialmente dolorosos ou desconfortáveis de maneira conjunta), utilizando protocolos de manipulação mínima;
- 6) estimular o uso de cateteres centrais;
- 7) prevenção das lesões de pele, diminuindo a quantidade de esparadrapos e outras fitas adesivas sobre a pele e removê-las gentilmente quando necessário;
- 8) posicionar de forma adequada o tubo traqueal evitando sua tração ou movimentação;
- 9) otimização da monitoração não invasiva;
- 10) planejar previamente os procedimentos e certificar-se da necessidade real desta ação para torná-los mais efetivos, gerando menos dor;
- 11) realizar os procedimentos em dupla;
- 12) os procedimentos devem ser realizados de preferência pelo profissional mais habilitado da unidade;
- 13) contenção do recém-nascido em ninho – com suporte postural com equilíbrio entre posturas flexoras e extensoras;
- 14) priorizar o contato do recém-nascido com os pais e familiares próximos, estimulando o toque, o contato físico e a posição canguru.

Embora seja difícil eliminar completamente a dor nos neonatos, muito pode ser feito para reduzir sua quantidade e intensidade (CLOHERTY;

EICHENWALD; STARK, 2010). Para isso, é necessário que os profissionais de saúde conheçam as medidas de manejo não farmacológicas e medidas ambientais e comportamentais que podem ser utilizadas, uma vez que o uso de diferentes métodos associados pode potencializar o efeito analgésico (BUENO, 2007). Essas técnicas contribuem para diminuir a carga total dos estímulos da unidade neonatal, diminuir o gasto energético, favorecendo a organização homeostática, além de reduzir a exaustão e múltiplos manuseios que aumentam a resposta à dor (SILVA, G., 2017).

A forma mais efetiva de reduzir a dor no recém-nascido é diminuindo o número de procedimentos realizados, o que pode ser feito a partir da eliminação de procedimentos desnecessários e ao se evitar a repetição de procedimentos após tentativas sem sucesso (AAP, 2006). Uma boa estratégia é iniciar com a redução do número de interrupções do repouso do neonato (MOTTA; CUNHA, 2015). A “hora do soninho” ou horário do silêncio (*quiet-time*) tem sido desenvolvida nas unidades neonatais como uma estratégia que consiste em redução da luminosidade, do ruído, e da manipulação do recém-nascido durante determinados períodos do dia, a fim de proporcionar melhores condições ambientais para o repouso dos neonatos (BRASIL, 2017; SANTOS *et al.*, 2015; XIE; KANG; MILLS, 2009). Apesar de não constituírem cuidados específicos para o controle da dor neonatal, estas medidas favorecem a organização neuropsicomotora e atuam na etapa de modulação da dor, inibindo a liberação de neurotransmissores res-

ponsáveis pela exacerbação do estímulo doloroso inicial (ARAUJO *et al.*, 2015).

3. Medidas não farmacológicas

Medidas não farmacológicas têm sido recomendadas para a prevenção e manejo da dor durante procedimentos relacionados com a dor aguda, de intensidade leve a moderada. Estas medidas possuem eficácia comprovada, apresentam baixo risco para os recém-nascidos, bem como baixo custo operacional para as unidades neonatais (AAP, 2006; CPS, 2016; MORAIS *et al.*, 2016).

Podem ser utilizados métodos como sucção não nutritiva, solução glicosada, aleitamento materno, enrolamento, contenção facilitada, posição canguru, musicoterapia, massagens terapêuticas, entre outras (AAP, 2006; BRASIL, 2017; CPS, 2016; PIMENTA *et al.*, 2011). Tais procedimentos têm sido utilizados para o manejo da dor durante procedimentos dolorosos para facilitar a organização e autorregulação dos recém-nascidos, especialmente para os pré-termos (GASPARDO; LINHARES; MARTINEZ, 2005; GUINSBURG; CUENCA, 2010). A maioria dessas técnicas podem e devem ser realizadas com a participação dos pais (CARTER; BRUNKHORST, 2017). A seguir iremos discorrer um pouco sobre o uso destes diferentes métodos não-farmacológicos de alívio da dor:

A *contenção facilitada* e o *enrolamento* promovem a estabilidade fisiológica e comportamental do recém-nascido, pois estimulam receptores proprioceptivos, táteis e térmicos que minimizam o estresse e a dor neonatal. A associação destes métodos é uma medida eficaz, se-

gura e fácil de ser empregada nas unidades neonatais (AAP, 2006; BRASIL, 2017; CPS, 2016; MOTTA; CUNHA, 2015). A contenção gentil dos membros junto ao tronco, com a flexão das extremidades inferiores e alinhamento na linha mediana dos membros superiores flexionados, posicionando a mão perto da boca, é efetiva na promoção de estabilidade fisiológica e comportamental (MOTTA; CUNHA, 2015). Quando envolvidos em manta ou ninho e contidos durante procedimentos dolorosos, os pré-termos choram por menos tempo, estabilizam o ciclo sono-vigília e apresentam menos alterações de frequência cardíaca (BUENO, 2007; TAMEZ, 2013). A contenção firme, mas que permite certo movimento, envia ao sistema nervoso central um fluxo contínuo de estímulos que podem competir com estímulos dolorosos, modulando a percepção da dor e facilitando a autorregulação em procedimentos dolorosos de menor intensidade (BRASIL, 2017).

A contenção facilitada é uma técnica simples, que pode ser aplicada por todos os profissionais e é uma boa oportunidade para os pais participarem no alívio da dor de seus filhos. Em um estudo realizado na Malásia, onde foram avaliados 42 recém-nascidos que nasceram entre 23 e 36 semanas de gestação, clinicamente estáveis, divididos em dois grupos, sendo um grupo exposto à punção venosa na contenção facilitada e o outro grupo na posição normal de rotina (controle), os resultados mostraram que o escore da escala Perfil de Dor do Prematuro (*Premature Infant Pain Profile*-PPIPP) no grupo de tratamento foi significativamente menor (escore

médio – $6,62 \pm 2,6$) do que no grupo controle (escore médio $8,52 \pm 2,99$ $t = 2,202$, $df 40$, $p < 0,05$). Estes dados mostram que a punção venosa conforme rotina da unidade está situada como dor leve (pontuação PIPP 7-11) e, que a contenção facilitada é eficaz no alívio da dor uma vez que o escore médio desta intervenção ficou classificado na categoria de nenhuma dor (Pontuação PIPP < 6) (LOPEZ *et al.*, 2015). O uso da contenção facilitada em recém-nascidos pré-termo de 25 a 34 semanas de idade gestacional durante cuidados de rotina auxilia na manutenção da estabilidade nos sistemas autonômico e motor e de estados comportamentais (HILL *et al.*, 2005).

Outro método utilizado é a *sucção não nutritiva*, que utiliza o reflexo natural do recém-nascido, sendo uma das medidas mais utilizadas na unidade neonatal, não somente pela analgesia, mas também por promover conforto e bem-estar (MOTA; CUNHA, 2015). A sucção não nutritiva com chupeta ou dedo enluvado inibe a hiperatividade e modula o desconforto do recém-nascido e, consequentemente, diminui a intensidade e a duração da dor aguda em neonatos pré-termo e a termo submetidos a procedimentos dolorosos (SILVA, G., 2017). Seus efeitos estão associados ao aumento na oxigenação, melhora nas funções respiratória e gastrointestinal (durante a oferta de dieta por sonda gástrica), diminuição da frequência cardíaca e do gasto energético (BUENO, 2007; TAMEZ, 2013). Esse recurso terapêutico pode ser aplicado ao recém-nascido durante a realização de alguns procedimentos dolorosos isolados, como punção capilar ou venosa, ou injeção intramus-

cular. Recomenda-se o início da sucção 2 minutos antes da realização do procedimento (BALDA; GUINSBURG, 2019).

Pillai Riddell *et al.* (2015) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de avaliar a eficácia não farmacológica para dor aguda em recém-nascidos e neonatos, onde foram incluídos 63 estudos. Os autores observaram que o método mais efetivo no alívio da dor em recém-nascidos, principalmente expostos a procedimentos invasivos envolvendo agulhas, são intervenções não-nutritivas relacionadas à sucção. Além disso, estudo prospectivo, randomizado e controlado que comparou a efetividade de duas estratégias de alívio da dor não farmacológicas – sucção não nutritiva e contenção facilitada – com cuidados de rotina em recém-nascidos pré-termo, demonstrou que a sucção não nutritiva e a contenção facilitada reduziram escores de dor na escala PIPP mais efetivamente que os cuidados de rotina durante punção no calcâneo, sendo que a sucção não nutritiva representou uma redução ainda maior da dor (LIAW *et al.*, 2011). O estudo experimental realizado por Antunes e Nascimento (2013), demonstrou que a sucção não nutritiva é efetiva no manejo da dor durante a instalação do CPAP nasal em recém-nascidos pré-termos, pela equipe de enfermagem. Foram incluídos no estudo 20 recém-nascidos pré-termos submetidos a 30 procedimentos, estes divididos em dois grupos dos quais um submetido à sucção não nutritiva e outro não (grupo controle). Notou-se que em 100% dos procedimentos concomitantes à sucção não nutritiva, os recém-nascidos não sentiram dor; 100% dos recém-nas-

cidos demonstraram dor quando não era oferecida a referida sucção.

A *amamentação* é um método recomendado na redução da dor de procedimentos como punções venosas e capilares para coleta de sangue, além de imunizações. Resultados de revisões sistemáticas apoiam a efetividade e a segurança da amamentação como medida analgésica. A Organização Mundial da Saúde reconhece e recomenda a utilização de tal prática em imunizações (WHO, 2016). Para ser efetiva, a amamentação precisa ser iniciada cerca de 5 minutos antes do procedimento doloroso; além disso, o recém-nascido precisa sugar efetivamente antes, durante e após o término do procedimento doloroso, para que sejam obtidos efeitos analgésicos eficazes (MACIEL *et al.*, 2019). Harrison *et al.* (2016) em ensaios clínicos randomizados, observaram a amamentação de recém-nascidos como método que reduz a dor durante procedimentos invasivos, especialmente por oportunizar uma série de estímulos agradáveis ao recém-nascido, como a sucção, o contato pele-a-pele, o calor e o cheiro da mãe. De modo geral, percebe-se a eficácia da amamentação no alívio da dor aguda em recém-nascidos tanto como intervenção, quanto em relação aos aspectos que a congregam (contato pele a pele, sucção, odor e sabor do leite materno) (MOTTA; CUNHA, 2015). Estudo realizado no Brasil, que comparou um grupo de recém-nascidos amamentados ao seio e outro que somente recebeu colo materno durante coleta de sangue concluiu que a amamentação foi efetiva em reduzir a dor em recém-nascidos a termo (LEITE *et al.*, 2009). Entretanto, em recém-nas-

cidos pré-termo a mesma eficácia não foi encontrada. Neonatos entre 30 e 36 semanas de idade gestacional foram randomizados no grupo amamentado ou no grupo que recebeu uma chupeta durante a coleta de sangue em estudo que objetivou avaliar a eficácia da amamentação em reduzir a dor e determinar se as habilidades de amamentação foram alteradas depois deste tratamento. A amamentação não reduziu índices fisiológicos ou comportamentais de resposta à dor durante o procedimento. Contudo, nenhum efeito adverso imediato na habilidade de amamentação dos neonatos foi encontrado quando combinada a amamentação com um procedimento doloroso (HOLSTI; OBERLANDER; BRANT, 2011).

A *posição canguru ou contato pele a pele* funciona como uma intervenção analgésica por meio de estímulos multissensoriais – emocional, tátil, proprioceptivo, vestibular, olfativo, auditivo, visual e térmico (PERRY *et al.*, 2018). Evidências acerca da eficiência do contato pele a pele como método analgésico para a dor procedural em recém-nascidos foram sintetizadas em revisão sistemática, apontando que o contato pele a pele reduz a resposta fisiológica e comportamental à dor, sendo eficaz e seguro como estratégia de redução da dor em procedimentos como punção capilar ou venosa. Esse contato deve ser realizado antes, durante e após o procedimento. O ideal, é que o recém-nascido seja posicionado no contato pele a pele cerca de 10 a 15 minutos antes do procedimento, devendo permanecer assim até sua finalização (JOHNSTON *et al.*, 2017; LEE *et al.*, 2014; MACIEL *et al.*, 2019).

Os autores Johnston *et al.* (2017), em sua metanálise, identificaram alguns dos métodos utilizados para o alívio da dor de forma não farmacológica em recém-nascido, principalmente pré-termo, destacando o contato pele a pele. Os resultados mostram que recém-nascidos expostos a procedimentos invasivos, quando colocados em contato pele a pele com suas mães, tiveram alguns aspectos alterados, tais como: choro reduzido (se comparado com os que não estavam nesse método), frequência cardíaca pouco alterada, saturação de oxigênio e níveis de cortisol sem diferenças significativas.

Estudo que testou a eficácia do contato pele a pele entre mãe e recém-nascidos pré-termo a partir de 30 semanas de idade gestacional durante punção de calcâneo mostrou que o grupo que recebeu contato pele a pele obteve menor escore de dor na escala NFCS (*Neonatal Facial Coding System*) do que o grupo que recebeu apenas cuidados de rotina durante a punção. Estes resultados comprovam que o contato pele a pele pode ser uma opção de intervenção não farmacológica de alívio da dor em pré-termos estáveis (CASTRAL *et al.*, 2008).

Estudos com recém-nascidos a termo e pré-termos mostram que, durante a coleta de sangue por punção capilar e venosa ou durante a circuncisão, *soluções adocicadas* diminuem o tempo de choro, atenuam a mímica facial de dor e reduzem a resposta fisiológica à dor, se comparadas à água destilada e à própria sucção não nutritiva. O mecanismo de ação da solução oral de sacarose/glicose no controle da dor ainda não está completamente definido, sendo dois mecanismos aparentemente envolvidos:

o primeiro é o fato de a sensação adocicada estimular o paladar e ativar áreas corticais relacionadas ao prazer capazes de promover efeitos fisiológicos e sensoriais, ocorrendo a liberação de opioides endógenos que ocupam receptores próprios (principalmente os receptores μ), modulando a experiência dolorosa. Estes benefícios aumentam quando associados à sucção não nutritiva de uma chupeta ou dedo enluvado; e o segundo está relacionado à ação de opioides endógenos ocupando os nociceptores e modulando a transmissão neuronal do estímulo algíco (MARCATTO; TAVARES; SILVA, Y. P., 2011).

Dentre as soluções pesquisadas, a mais efetiva parece ser a água adicionada de sacarose, seguida pela solução glicosada (BALDA; GUINSBURG, 2019; BUENO *et al.*, 2013; STEVENS *et al.*, 2016). Revisão da base de dados Cochrane que utilizou estudos randomizados e controlados com amostras de recém-nascidos a termo e pré-termos demonstrou que a sacarose é segura e efetiva para a redução da dor relacionada a procedimentos. A dose ótima não pôde ser identificada devido a inconsistências nas dosagens de sacarose utilizadas entre os estudos. A revisão sugere maior investigação sobre administração de doses repetidas e o uso de sacarose em combinação com outras intervenções farmacológicas e não farmacológicas, além de maiores estudos sobre o uso em recém-nascidos de extremo baixo peso ao nascer e instáveis ou sob ventilação mecânica (STEVENS *et al.*, 2013). Outro estudo que contou com a colaboração de 12 centros do *Vermont Oxford Network* com o objetivo de elaborar di-

retrizes de melhores práticas no uso de sacarose para o alívio da dor em neonatos relata não haver evidências sobre limite de doses, porém recomenda o uso da menor quantidade possível que forneça alívio na dor (LEFRAK *et al.*, 2006). Os autores trazem doses-limite conforme a idade gestacional, sendo de 0,5ml para recém-nascidos entre 27 e 31 semanas, 1ml para recém-nascidos entre 32 e 36 semanas e 2ml para recém-nascidos com 37 semanas de idade gestacional ou mais, administrada na porção anterior da língua cerca de 2 minutos antes de pequenos procedimentos (BALDA; GUINSBURG, 2019; BUENO *et al.*, 2013; STEVENS *et al.*, 2016). Estudo randomizado, controlado e duplo-cego realizado em uma Unidade de Terapia Intensiva Neonatal do interior de São Paulo e que teve por objetivo avaliar a eficácia da administração via oral de sacarose 25% no alívio da dor em prematuros em esquema de doses repetidas de 0,5ml/kg ao longo de vários dias, demonstrou que esse modelo é eficaz para o alívio da dor em recém-nascidos pré-termos e não trouxe efeitos colaterais imediatos para o seu estado de saúde (GASPARDO, 2010).

Estudo de revisão sobre o conhecimento acerca dos mecanismos de ação da analgesia induzida pela sacarose mostra que a duração do efeito em neonatos saudáveis varia de 1 até 45 minutos e indica que a administração de sacarose em pequenas quantidades ao longo do procedimento doloroso pode garantir um efeito analgésico mais duradouro (HARRISON; BEGGS; STEVENS, 2012). O estudo também demonstra que a sacarose é menos efetiva quando

usada por períodos prolongados ou para alívio de dores mais intensas, porém não especifica o tempo de uso considerado prolongado. A sacarose é efetiva quando usada em recém-nascidos acima de 25 semanas de idade gestacional, porém há preocupação em relação a resultados no desenvolvimento de pré-termos menores de 32 semanas de idade corrigida devido a possíveis efeitos deletérios a longo prazo, sugerindo-se o uso criterioso em recém-nascidos nessa faixa etária (LEFRAK *et al.*, 2006). Efeitos adversos relatados envolvem pequenas quedas de saturação durante a administração da sacarose via oral, engasgos, tosse ou vômito. Outros possíveis efeitos incluem alterações metabólicas, como hiperglicemia e enterocolite necrosante. Porém, nem a hiperglicemia nem a enterocolite necrosante foram comprovadas em estudos, sendo efeitos adversos ainda hipotéticos (LEFRAK *et al.*, 2006).

Um estudo realizado na Turquia, onde foram incluídos 120 recém-nascidos, verificou o efeito da chupeta de gaxe com leite ou sacarose durante procedimentos dolorosos, comparando o tempo de choro relacionado à dor. Os resultados apontaram menor oscilação na frequência cardíaca no grupo de sacarose, durante e após o procedimento, menos choro e, conseqüentemente, redução da frequência cardíaca. Comparando as duas substâncias, a sacarose apresentou-se mais eficaz na promoção do alívio da dor (YILMAZ; ARIKAN, 2010). O alívio da dor é potencializado quando há combinação de tratamentos: contato pele a pele e leite ou glicose, sucção não nutritiva e glicose, estímulos multissensoriais e glicose, podendo-

-se considerar que a amamentação, que congrega todos esses elementos, seria uma intervenção aconselhável em procedimentos de dor aguda em recém-nascidos (LEITE; CASTRAL; SCOCHI, 2006). A eficácia da administração de leite materno ordenhado *versus* glicose 25% na resposta à dor em pré-termos tardios durante a punção de calcâneo foi avaliada com o uso da escala PIPP. Os resultados indicaram que o leite materno ordenhado tem menos efeito que a glicose 25% (BUENO *et al.*, 2012). O uso da música e glicose 25% foi testada em ensaio clínico randomizado, sendo que 60% dos recém-nascidos submetidos a procedimentos invasivos apresentaram algum nível de dor, variando de moderada a intensa, os recém-nascidos foram separados em 3 grupos de intervenção GI só música, GII música e glicose 25% e GIII apenas glicose 25%, sendo que os escores de dor (PIPP) e grupos de intervenção não demonstraram significância estatística (CARDOSO; FARIAS; MELO, 2014). Vale ressaltar que outras substâncias começam a ser utilizadas para aliviar a dor em recém-nascidos. O aroma da vanilina e o odor do leite materno foram testados e observou-se através dos parâmetros comportamentais e fisiológicos a diminuição do tempo de choro, a diminuição da frequência cardíaca e estabilização do nível de oxigênio (CAMPBELL-YEO *et al.*, 2017; CHRISTOFFEL *et al.*, 2017).

Outra intervenção não farmacológica relatada é a *hidroterapia*, um recurso empregado no tratamento da dor dos recém-nascidos pré-termo, pois proporciona estabilidade nos sinais vitais desses indivíduos, além de bem-estar e relaxamento. Os recém-nascidos submetidos

a este tratamento apresentaram melhora na dor, na irritabilidade, na frequência cardíaca e respiratória. Porém, os autores também relatam a necessidade de mais estudos acerca do assunto, para comprovação dos reais benefícios dessa terapia (RIBEIRO; XAVIER; OLIVEIRA, 2015).

Por fim, gostaríamos de destacar que medidas não farmacológicas podem ser adotadas de maneira isolada como abordagem única nos casos de dor leve, ou como estratégias adjuvantes nos casos de dor moderada a intensa. Estudos apontam que a combinação de mais de uma medida não farmacológica pode apresentar efeito sinérgico protetor, como ocorre nos casos de utilização de sucção não nutritiva e solução oral de glicose (ARAUJO *et al.*, 2015).

4. Registro das informações

Um ponto importante no cuidado neonatal é o registro da dor, da sua avaliação, das condutas e da sua reavaliação, a fim de auxiliar na organização do processo de trabalho da equipe, bem como para identificar a evolução do processo e a efetividade dos cuidados, sendo um instrumento que oferece visibilidade ao trabalho realizado e protege legalmente os profissionais da equipe neonatal (SILVA, G., 2017).

O objetivo da avaliação da dor é proporcionar a obtenção de dados acurados, a fim de determinar quais ações devem ser adotadas para preveni-la, aliviá-la ou aboli-la e, ao mesmo tempo, avaliar a eficácia dessas ações. O ideal é que a avaliação e o tratamento da dor sejam interdependentes, pois um é praticamente inútil sem o outro. É importante que, uma vez realizada a intervenção,

a dor seja reavaliada de 30 minutos a 1 hora após, certificando-se da efetividade do tratamento (AAP, 2006; ANAND, 2001; BUENO, 2007). É importante ressaltar que estratégias de tratamento da dor, utilizadas sem uma avaliação sistemática, não são eficazes ou adequadas (SILVA, Y. P., *et al.*, 2007).

Destaca-se que somente o registro da presença da dor sem as ações realizadas pelos profissionais de saúde não garante a eficácia no tratamento (COSTA *et al.*, 2017). A documentação e a comunicação da avaliação e do manejo da dor respaldam o profissional em suas ações no cuidado e tratamento do recém-nascido. Tais registros devem subsidiar um plano de cuidado, resultado da avaliação da dor, efetividade das intervenções implementadas e seguimento para garantir resultados positivos de saúde. Sua ausência implica no manejo inadequado da dor (REGISTERED NURSES ASSOCIATION OF ONTARIO, 2013).

5. Educação permanente

Ressalta-se aqui, a importância da educação permanente na qualificação dos profissionais da equipe multiprofissional neonatal na identificação e manejo efetivo da dor (SUDÁRIO; DIAS; SANGLARD, 2011). Sabe-se que as principais barreiras para o manejo adequado da dor incluem a falta de tempo, conhecimento ou a desconfiança em relação aos instrumentos de avaliação, além da falta de consenso entre os profissionais de saúde (PERRY *et al.*, 2018). Estudos demonstram que a formação e a experiência profissional são fatores que influenciam no melhor manejo da dor em unidades neonatais (BOTTEGA *et al.*, 2014;

CHRISTOFFEL *et al.*, 2016; MENDES *et al.*, 2013).

Existe ampla evidência científica comprovando as benesses do uso de diferentes métodos não farmacológicos para o alívio da dor no recém-nascido, sendo fundamental que os profissionais que atuam em unidades neonatais, conheçam esses métodos para melhor utilizá-los no cotidiano do cuidado. É importante que cada serviço de saúde desenvolva estratégias para minimizar o número de procedimentos dolorosos ou estressantes, além de constantemente mobilizar a equipe para prevenir a dor e utilizar métodos para seu alívio (MOTTA; CUNHA, 2015).

Assim, a prática educativa deve ser uma constante na unidade neonatal, instigando os profissionais da equipe de saúde a avaliarem as suas práticas, refletirem sobre suas ações, sobre as consequências da hospitalização e do excesso de estímulos para o desenvolvimento do recém-nascido, permitindo assim a ação-reflexão-ação da assistência prestada para a melhoria da qualidade do cuidado ao recém-nascido e sua família.

Referências

- AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). Prevention and Management of pain in the Neonate: an Update. *Pediatrics*, v.118, n.5, p. 2231-41, 2006.
- CANADIAN PEDIATRIC SOCIETY (CPS) (Org.). Prevention and management of pain in the neonatal: an update. *American Academy of Pediatrics*, v. 137, n. 2, fev. 2016. Disponível em: <<http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2016/01/22/peds.2015-4271>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

- ANAND, K. J. International Evidence-Based Group for Neonatal Pain. Consensus statement for the prevention and management of pain in the newborn. *Arch Pediatr Adolesc Med*, v.155, n.2, p.173-80, 2001. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11177093> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- ANTUNES, J. C. P.; NASCIMENTO, M. A. DE L.. A sucção não nutritiva do recém-nascido prematuro como uma tecnologia de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 66, n. 5, p. 663-667, set. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-71672013000500004> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- ARAUJO, G. C.; MIRANDA, J. O.; SANTOS, D. V.; CAMARGO, C. L.; NASCIMENTO SOBRINHO, C. L.; ROSA, D. O. Dor em recém-nascidos: identificação, avaliação e intervenções. *Revista Baiana de Enfermagem*, v. 29, n. 3, p.261-70, 2015.
- BALDA, R. C. X.; GUINSBURG, R. Avaliação e tratamento da dor no período neonatal. *Residência Pediátrica*, v.9, n. 1. P. 43-52, 2019. DOI: 10.25060/residpediatr-2019.v9n1-13
- BOTTEGA, F. H. *et al.* Avaliação em neonatos e crianças em terapia intensiva. *Revista de pesquisa: Cuidado é Fundamental* [online] Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 909-917, jun. 2014. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/viewArticle/3115> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido de baixo peso: método Canguru. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BUENO, M. Dor no período neonatal *In: LEÃO, E. R.; CHAVES, L. D. (eds.). Dor 5º sinal vital: reflexões e intervenções de enfermagem*. 2. ed. São Paulo: Livraria Martinari, 2007. p. 228-49.
- BUENO, M. *et al.* Breast milk and glucose for pain relief in preterm infants: a noninferiority randomized controlled trial. *Pediatrics*, v.129, n.4, p. 664-70, 2012.
- BUENO, M. *et al.* A systematic review and meta-analyses of nonsucrose sweet solutions for pain relief in neonates. *Pain Research and Management*, v.18, n.3, p. 153-61, 2013.
- CAMPBELL-YEO, M. *et al.* The Power of a parent's touch: evaluation of reach and impact of a targeted evidence-based YouTube video. *J Perinat Neonatal Nurs*, v.31, n.4, p. 341-9, 2017.
- CARDOSO, M. V. L. M. L.; FARIAS, L. M.; MELO, G. M. Música e glicose 25% no alívio da dor dos prematuros: ensaio clínico randomizado. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 22, n. 5, p. 810-818, Oct. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-1169.0029.2484>. Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- CARTER, B. S.; BRUNKHORST, J. Neonatal pain management. *Seminars in Perinatology*, v. 41, n.2, p. 111-116, Mar., 2017. doi: 10.1053/j.semperi.2016.11.001.
- CASTRAL, T. C.; WARNOCK, F.; LEITE, A. M.; HAAS, V. J.; SCOCHI, C. G. The effects of skin-to-skin contact during acute pain in preterm newborns. *Eur J Pain*, v.12, n. 4, p.464-71, 2008. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17869557> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- CHRISTOFFEL, M. M. *et al.* Knowledge of health care professionals on the evaluation and treatment of neonatal pain. *Revista Brasileira de Enfermagem* [online]. v.69, n.3, p. 516-22, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690319i> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- CHRISTOFFEL, M. M. *et al.* Attitudes of healthcare professionals regarding

- the assessment and treatment of neonatal pain. *Escola Anna Nery*, v.21, n.1, e20170018, 2017.
- CLOHERTY, J. P.; EICHENWALD, E. C.; STARK, A. R. *Manual de Neonatologia*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- CORDEIRO, R. A.; COSTA, R. Métodos não farmacológicos para alívio do desconforto e da dor no recém-nascido: uma construção coletiva da enfermagem. *Texto Contexto Enferm.*, Florianópolis, v.23, n.1, p.185-92, Jan-Mar; 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072014000100022>. Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- COSTA, T. *et al.* Nurses' knowledge and practices regarding pain management in newborns. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2017, 51:e03210. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1980-220X2016034403210> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- CRESCÊNCIO, E. P.; ZANELATO, S.; LEVENTHAL, L. C. Avaliação e alívio da dor no recém-nascido. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, v.11, n.1, p.64-9, 2009.
- GASPARDO, C. M.; LINHARES, M. B. M.; MARTINEZ, F. E. A eficácia da sacarose no alívio de dor em neonatos: revisão sistemática da literatura. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v.81, p.435-42, 2005.
- GASPARDO, C. M.; MARTINEZ, F. E.; LINHARES, M. B. M.. Cuidado ao desenvolvimento: intervenções de proteção ao desenvolvimento inicial de recém-nascidos pré-termo. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 28, n. 1, p. 77-85, mar. 2010.
- GUINSBURG, R. Avaliação e tratamento da dor no recém-nascido. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, v. 75, n. 3, p. 149-160, mai./jun.1999. Disponível em: <https://www.jpmed.com.br/pt-avaliacao-e-tratamento-da-dor-articulo-resumen-X2255553699024570>. Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- GUINSBURG, R.; CUENCA, M. C. A linguagem da dor no recém-nascido. *Documento Científico da Sociedade Brasileira de Pediatria*, Brasília, 2010. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/doc_linguagem-da-dor-out2010.pdf Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- HARRISON, D.; BEGGS, S.; STEVENS, B. Sucrose for procedural pain management in infants. *Pediatrics*, v. 130, n. 5, p.918-25, 2012.
- HARRISON M, et al. A qualitative systematic review of maternal infant feeding practices in transitioning from milk feeds to family foods. *Maternal & child nutrition*, 2016; 13(2): e12360.
- HILL, S.; ENGLE, S.; JORGENSEN, J.; KRALIK, A.; WHITMAN, K. Effects of facilitated tucking during routine care of infants born preterm. *Pediatric Physical Therapy*. v. 17, n. 2, p.158-63, 2005.
- HOLSTI, L.; OBERLANDER, T. F.; BRANT, R. Does breastfeeding reduce acute procedural pain in preterm infants in the neonatal intensive care unit? A randomized clinical trial. *Pain*, v.152, n.11, p.2575-81, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22014760/> Acesso em:12 de jun. de 2023.
- JOHNSTON, C. *et al.* Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2017, 2:CD008435.
- JORDÃO, K. R.; PINTO, L. A.; MACHADO, L. R.; COSTA, L. B.; TRAJANO, E. T. Possíveis fatores estressantes na unidade de terapia intensiva neonatal em hospital universitário. *Rev Bras Ter Intens.*, v.28, n.3, p. 310-4, 2016.
- KHOZA, S. L.; TJALE, A. A. Knowledge, attitudes and practices of neonatal staff concerning neonatal pain management. *Curationis*. 2014 Nov 28;37(2):E1-9. doi: 10.4102/curationis.v37i2.1246.
- LEE, G. Y. *et al.* Pediatric clinical practice guidelines for acute procedural pain:

- a systematic review. *Pediatrics*, v.133, n.3, p. 500-15, 2014.
- LEFRAK, L. *et al.* Sucrose analgesia: identifying potentially better practices. *Pediatrics*, 2006, 118(Suppl. 2):S197-S202.
- LEITE, A. M. *et al.* Effects of breastfeeding on pain relief in full-term newborns. *The Clinical Journal of Pain*, v.25, n.9, p.827-32, 2009. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19851165> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- LEITE, A. M.; CASTRAL, T. C.; SCOCHI, C. G. S. Pode a amamentação promover alívio da dor aguda em recém-nascidos? *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.59, n.4, p. 538-42, 2006.
- LIAW, J. J. *et al.* Nonnutritive sucking and oral sucrose relieve neonatal pain during intramuscular injection of hepatitis vaccine. *Journal of Pain and Symptom Management*, v.42, n.6, p.918-30, 2011. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21620644> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- LOPEZ, O. *et al.* The effect of facilitated tucking on procedural pain control among premature babies. *Journal of Clinical Nursing*, v. 24, n.1-2, p. 183-91, Jan., 2015.
- MACIEL, H. I. A. *et al.* Medidas farmacológicas e não farmacológicas de controle e tratamento da dor em recém-nascidos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 31, n.1, p. 21-26, Mar. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190007> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- MARCATTO JO, TAVARES EC, SILVA YP. Benefícios e limitações da utilização da glicose no tratamento da dor em neonatos: revisão da literatura. *Rev Bras Ter Intens*, v.23, n.2, p.822-37, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbti/v23n2/a17v23n2.pdf> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- MEDEIROS, M. D.; MADEIRA, L. M. Prevenção e Tratamento da Dor do Recém-Nascido em Terapia Intensiva Neonatal. *Revista Mineira de Enfermagem*, Minas Gerais, v. 10, n. 2, p. 118-124, 2006.
- MENDES, L. C. *et al.* A dor no recém-nascido na unidade de terapia intensiva neonatal. *Revista de Enfermagem UFPE [online]*, Recife, v.7, n. 11, p. 6446-54, 2013.
- MORAIS, A.P da S. *et al.* Medidas não farmacológicas no manejo da dor em recém-nascido: cuidado de enfermagem. *Rev. Rene [online]* Ceará, v.17, n.3, p. 435-42, 2016.
- MOTTA, G. C. P.; CUNHA, M. L. C. Prevenção e manejo não farmacológicos da dor no recém-nascido. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v. 68, n. 1, p. 131-135, Feb. 2015.
- MOULTRIE, F.; SLATER, R.; HARTLEY, C. Improving the treatment of infant pain. *Current Opinion in Supportive and Palliative Care* Jun., 2017, 11(2):112-117. doi:10.1097/SPC.0000000000000270.
- PERRY, M. *et al.* Neonatal Pain: Perceptions and Current Practice. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, v.30, n.4, p.549-61, dec., 2018. doi: 10.1016/j.cnc.2018.07.013.
- PILLAI RIDDELL, R. R. *et al.* Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011, (10) CD006275. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21975752> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- PILLAI RIDDELL, R.R. *et al.* Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015, Dec 2;2015(12):CD006275. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6483553/> Acesso em: 12 de jun. 2023.
- PIMENTA, P. C. O.; CHEREM, E.; ALVES, V. H.; RODRIGUES, D. P. Métodos não farmacológicos para alívio da dor neonatal: revisão integrativa de literatura.

- Revista de Enfermagem UFSM. v.1, n.2, p. 261-71, 2011.
- REGISTERED NURSES ASSOCIATION OF ONTARIO, College of Nurses of Ontario (CNO). Consent. Toronto: College of Nurses, 2013. Disponível em: <http://www.cno.org/en/learn-about-standards-guidelines/standards-and-guidelines/> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- RIBEIRO, L.F.; XAVIER, G.N.; A.L.R.; OLIVEIRA, M.S. A utilização da terapia aquática como método de redução da dor em uti neonatal (relato de caso). In: WORLD CONGRESS ON COMMUNICATION AND ARTS. 8., 2015. Anais [...] Salvador: Bahia, 2015. p. 313-316.
- SANTOS, B. R.; ORSI, K. C. S. C.; BALIEIRO, M. M. F. G.; SATO, M. H.; KAKEHASHI, T. Y.; PINHEIRO, E. M. Efeito do “horário do soninho” para redução de ruído na unidade de terapia intensiva neonatal. *Escola Anna Nery Revista de Enfermagem*, v.19, n.1, Jan-Mar, 2015.
- SILVA, G. Avaliação e manejo da dor neonatal: contribuições da enfermagem. Dissertação (Mestrado Profissional em Enfermagem) – Programa de Pós-graduação em Gestão do Cuidado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- SILVA, Y. P.; GOMEZ, R. A.; MÁXIMO, T. A.; SILVA, A. C. S. Avaliação da Dor em Neonatologia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 57, n.5, setembro-outubro, 2007.
- STEVENS, B.; YAMADA, J.; LEE, G. Y.; OHLSSON, A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Systematic Reviews* [online], 2013; (1):CD001069. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23440783> Acesso em: 13 abr. de 2013.
- STEVENS, B.; YAMADA, J.; OHLSSON, A.; HALIBURTON, S.; SHORKEY, A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Systematic Reviews*, 2016, 7:CD001069.
- SUDÁRIO, A. A.; DIAS, I. M. A. V.; SANGLARD, L. R. O enfermeiro no manejo da dor neonatal. *Revista Baiana de Enfermagem*, Salvador, v. 25, n. 3, p. 301-309, set./dez. 2011. Disponível em: <http://www.portalseer.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/5180/4907> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- TAMEZ, R. N. *Enfermagem na UTI Neonatal: assistência ao recém-nascido de alto risco*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p. 355.
- TAVARES, L. A. M. *Uma declaração universal de direitos para o bebê prematuro*. Rio de Janeiro: Diagraphic, 2008/2009. Disponível em: <https://www.prematuridade.com/noticias/interna/uma-declaracao-universal-de-direitos-para-o-bebe-prematuro> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- XIE, H.; KANG, J.; MILLS, G. H. Clinical review: The impact of noise on patients’ sleep and the effectiveness of noise reduction strategies in intensive care units. *Critical Care*, v.13, n.2, p.208, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19344486/> Acesso em: 12 de jun. de 2023.
- YILMAZ, F.; ARIKAN, D. The effects of various interventions to newborns on pain and duration of crying. *Journal of Clinical Nursing*, 2010, 20(7-8):1008-17.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Reducing pain at the time of vaccination: WHO position paper, September 2015-Recommendations. *Vaccine*, 2016, 34(32):3629-30.

ÍNDICE REMISSIVO

#

β-endorfina 36

A

adaptação 90, 100, 101, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 139, 145, 182, 188, 229

adenosina 60

adolescente 17, 74, 83, 95, 103, 217, 227, 239, 241, 248, 275, 285, 5, 8, 9, 10

albumina 200, 232

amamentação 83, 101, 105, 231, 244, 245, 246, 248, 258, 261, 265, 271, 282

AMDA 98

NMDA 98, 107, 137, 139, 214

analgesia 18, 22, 41, 42, 56, 59, 63, 64, 68, 70, 75, 76, 77, 93, 101, 102, 105, 106, 118, 150, 151, 159, 162, 163, 168, 182, 183, 186, 187, 189, 195, 196, 199, 201, 202, 204, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 233, 234, 235, 236, 237, 248, 251, 254, 257, 260, 265, 266, 268, 269, 271, 14

anestesia 30, 56, 60, 63, 64, 65, 68, 76, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 212, 213, 234, 14

analgésico 19, 21, 23, 32, 86, 101, 102, 103, 118, 119, 176, 193, 194, 211, 222, 233, 234, 235, 236, 245, 246, 247, 248, 255, 258, 260, 271, 272

analgésicos 19, 21, 102, 103, 119, 176, 193, 194, 211, 222, 233, 234, 236, 245, 246, 248, 258, 271

ansiedade 18, 19, 21, 84, 85, 87, 88, 103, 110, 119, 121, 122, 123, 125, 229, 279

anti-inflamatório 147, 222, 233, 271
 avaliação 17, 18, 19, 20, 21,
 22, 23, 24, 35, 48, 61,
 67, 68, 70, 75, 76, 111,
 112, 116, 120, 173, 174, 175,
 176, 177, 178, 179, 180, 181,
 182, 184, 185, 186, 187, 191,
 192, 193, 194, 195, 196, 197,
 199, 203, 209, 210, 221, 228,
 229, 243, 248, 250, 253, 261,
 262, 263, 264, 266, 268, 269,
 270, 271, 273, 280, 281, 285,
 286, 287, 288, 171, 14

B

bainha de mielina 51

C

catastrofização 76, 104, 122, 124,
 125

coactions 27

córtex somatossensorial 57, 71, 74,
 109, 217

cortisol 36, 61, 85, 86, 87,
 88, 90, 91, 92, 245, 259,
 271, 280, 286, 288

ocitocina 90

cortisona 90

D

dor crônica 89, 110, 111, 112, 114,
 116, 118, 119, 120, 122, 123,
 124, 125, 128, 132, 136, 138,
 146, 147, 220, 234, 236, 270,
 285, 286, 287, 288, 15

dor visceral 98, 138, 217, 218, 219,
 221, 222, 14

E

eixo HHA, eixo HPA 39, 84, 85,
 86, 87, 88, 89, 90, 91,
 105, 218, 219, 294

eixo hipotálamo-hipófise-adrenal 36,
 192, 218, 280, 291

eletroencefalograma 59, 60, 102,
 105, 276, 280

emoção 98, 133, 139, 140, 145,
 175

emoções 18, 21, 22, 35,
 73, 86, 88, 96, 110, 121,
 123, 125, 173,

empatia 23, 123, 124

epigenética 32, 35, 84, 89, 91,
 7

equilíbrio 27, 28, 31, 32, 36,
 37, 39, 40, 41, 73, 132,
 240, 255

escala NFCS 178, 259

NIPS 177, 178, 180, 185, 194,
 195, 209, 210, 229, 270, 285

PIPP 53, 177, 178, 181, 182,
 185, 187, 189, 194, 195, 209,
 210, 229, 236, 256, 257, 261,
 270

CRIES 177, 195, 209, 210, 229,
 236

COMFORTneo 210, 221

N-PASS 177, 178, 183, 184, 185,
 186, 188, 195, 197, 209, 210,
 229

espasmo 126, 179

espasmos 126, 179

estresse 18, 31, 36, 61, 63,
 83, 84, 86, 87, 88, 89,
 90, 91, 96, 98, 102, 103,
 105, 121, 123, 124, 137, 147,
 176, 184, 193, 194, 218, 219,
 229, 234, 243, 245, 256, 280,
 286, 14, 5, 7, 12

exteroceptiva 47

F

farmacocinética 200, 201, 202, 204,
 209, 211, 213, 233, 235, 271

fármacos 19, 199, 200, 201, 202, 209, 211, 212, 222, 236, 271

fatores 18, 21, 30, 60, 74, 89, 95, 97, 98, 102, 103, 104, 110, 111, 114, 120, 121, 122, 124, 125, 131, 137, 147, 201, 203, 218, 242, 245, 248, 262, 264, 267, 270, 277, 280, 287

fenômeno 17, 18, 20, 24, 30, 68, 95, 97, 103, 117, 137, 138, 176, 177, 187, 192, 269

fenótipo 88, 89, 99, 102

fibras aferentes Aδ 47, 109

fibras aferentes C 47, 109

H

habituação 52, 95, 96, 99, 101, 102, 104, 105, 108, 242, 269, 287, 14

hipersensitividade 60, 287

hipoalgesia 117, 118, 119, 120, 138

I

iatrogenia 96

idoso 17, 74, 222

imunoglobulina A 32, 36, 89

 IgA 17, 18, 21, 24, 29, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 47, 50, 56, 62, 63, 64, 68, 71, 73, 86, 89, 97, 98, 99, 101, 102, 104, 105, 106, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 120, 121, 124, 125, 127, 130, 139, 140, 142, 143, 147, 162, 167, 193, 200, 206, 220, 221, 222, 230, 232, 233, 246, 259, 262, 279,

imunoglobulina secretora A 40

 IgAs 35, 40, 110,

indicador fisiológico 180

inibição neural 34

instrumentos unidimensionais 23

bidimensionais 130, 132

multidimensionais 19, 23, 48, 68, 176, 291

interleucina 118

interoceptiva 47

M

manejo 17, 18, 20, 24, 31, 51, 52, 64, 75, 102, 105, 106, 174, 199, 221, 222, 227, 229, 231, 242, 243, 244, 245, 248, 253, 254, 255, 256, 257, 262, 265, 266, 271, 287, 291, 225, 15

maturação 30, 31, 32, 34, 36, 48, 52, 56, 57, 58, 60, 62, 63, 65, 73, 90, 97, 200, 202, 209, 218, 275, 276, 278, 280, 281

medidas de alívio 191

 de conforto 175, 191, 230, 247, 254

mesencéfalo 97, 117

método canguru 83, 241, 244, 249, 250, 254, 263, 271, 281, 282, 10, 11, 12

modelo biopsicossocial 18, 120, 125

modulação 49, 51, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 69, 95, 115, 117, 119, 147, 255, 271, 14

morbidade 17, 119, 175, 192, 204, 221, 222, 233, 268, 269, 278

N

neuroarqueologia 27, 28, 29, 33, 34, 39, 41, 13

neurodesenvolvimento 24, 28, 31, 38, 48, 50, 76, 83, 84, 91, 277, 279, 280, 286, 14, 5, 9

NIRS 70, 71

nociceptivo 21, 31, 35, 47, 48,
50, 51, 52, 55, 56, 57,
58, 59, 62, 63, 65, 69,
70, 72, 75, 96, 98, 100,
102, 103, 104, 105, 109, 110,
113, 114, 115, 116, 117, 119,
120, 126, 127, 128, 130, 131,
132, 133, 134, 136, 137, 139,
145, 174, 176, 177, 203, 217,
218, 220, 228, 244, 267, 291, 13

nociceptivos 21, 31, 47, 48,
50, 55, 58, 59, 62, 69,
70, 72, 75, 96, 98, 102,
104, 105, 110, 114, 116, 120,
126, 127, 130, 131, 132, 133,
134, 136, 137, 139, 217, 228,
244, 13

nociceptor 30, 38, 57, 64, 69,
98, 99, 103, 107, 108, 109,
126, 137, 151, 160, 169, 217,
259, 267

nociceptores 30, 38, 57, 64,
69, 98, 99, 103, 109, 126,
137, 217, 259, 267

noradrenalina 61, 118

P

plasticidade 34, 62, 75, 91, 100,
104, 134, 138, 139, 219, 279

potencial de ação 49, 57, 69, 96
prevenção 55, 91, 146, 192, 195,
213, 239, 242, 244, 245, 246,
247, 248, 253, 254, 255, 256,
265, 291, 10

procedimento doloroso 52, 98, 176,
192, 194, 245, 258, 260

invasivo 56, 62, 71, 74, 75,
87, 96, 174, 180, 227, 241,
244, 257, 258, 259, 261, 271,
272, 280

proprioceptiva 47, 116, 127

psicofísica 20

Q

queimadura 20, 287

R

Reflexo de Hoffman 114

regeneração 118, 144, 147, 279

ressonância magnética 39, 73, 76,
103, 145, 193

ressonância magnética funcional 73,
193

S

sensitização 52, 95, 96, 97, 98,
99, 100, 101, 102, 103, 104,
105, 106, 121, 122, 127, 131,
134, 136, 137, 138, 139, 145,
269, 14

sistema límbico 58, 61, 64, 69,
96, 97

sistema nervoso central 20, 31, 47,
56, 57, 91, 99, 109, 118,
120, 136, 138, 143, 173, 192,
195, 201, 222, 227, 256, 275

SNC 47, 51, 56, 57, 58,
60, 99, 192, 200, 201, 203,
227, 275, 276, 278, 280, 281

sistema nervoso periférico 47, 48,
57, 69

SNP 47, 51, 57

sucção não-nutritiva 244, 246, 247

T

terminações nervosas livres 49, 50,
51

transdução 49, 69

tratos 49, 51, 58, 88, 91,
99, 109, 217, 218

trauma 18, 86, 87, 92, 94,
155, 161, 220

tronco cerebral 49, 50, 57, 70,
117, 128, 218, 276

TSST-C 87, 88

U

UTIN 30, 31, 83, 84, 87,
88, 91, 96, 98, 101, 110,
160, 169, 191, 192, 193, 194,
227, 228, 231, 234, 235, 236,
239, 240, 241, 242, 243, 244,
245, 246, 251, 264, 268, 269,
277, 278, 279, 280, 281

V

via espino-reticular 97
via opioide 99
vias 30, 36, 38, 48, 49, 50,
51, 56, 57, 58, 59, 62,
64, 70, 72, 96, 97, 100,
102, 105, 110, 113, 114, 115,
119, 135, 136, 144, 147, 199,
209, 217, 218, 232, 267, 276, 278

A Editora UnB é filiada à



Este livro foi composto em Jost e Ten Oldstyle.

Este livro apresenta o estado da arte sobre a dor no feto e no recém-nascido prematuro e o de termo. Ele tem a meta de cooperar com a difícil tarefa de compreender o fenômeno do processamento da informação dolorosa em seres humanos numa faixa etária tão especial do desenvolvimento neurológico e busca ajudar os pequenos pacientes, seus pais e as equipes de saúde que os acompanham a passar pela experiência dolorosa com o menor impacto negativo possível. Logo, esta é uma publicação abrangente que inclui os primórdios neuroarqueológicos e filogenéticos da formação do sentido e da percepção da dor e sua importância na configuração da mente humana, sobre o quão precoce o registro nociceptivo começa a interferir na arquitetura cerebral, e qual é a resposta da ciência e da prática clínica no Brasil e no mundo sobre a dor na criança muito pequena e as perspectivas futuras de pesquisa e tratamento. A publicação cobre quatro seções sobre os mecanismos da dor, o impacto da experiência dolorosa em curto e longo prazo, a avaliação e o manejo clínico da dor. Foram reunidos pesquisadores e clínicos do Brasil e de outros países com sólida contribuição para esta área. Os autores colaboradores são médicos, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, engenheiros biomédicos, que se destacam por excelência em suas áreas de pesquisa e prática clínica, além da contribuição também importante de jovens cientistas apaixonados pela área de pesquisa em dor nos neonatos. Este livro conta com representações de diferentes países dentre eles Austrália, Brasil, Canadá e Inglaterra. O Brasil está representado em diferentes estados e regiões incluindo Centro-Oeste, Nordeste, Sul e Sudeste. Espera-se com isso preencher uma importante lacuna no Brasil com este guia para os profissionais e interessados em geral no estudo da dor no recém-nascido. Boa leitura,

José Alfredo Lacerda de Jesus e Rosana Maria Tristão
Organizadores