

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES –
UNIPTAN**

CURSO DE MEDICINA

Maiza Silveira
Paula Carvalho Siqueira Miranda

**AVALIAÇÃO E CONDUTA ESPECIALIZADA NA DOR DO PACIENTE
NEONATAL**

**SÃO JOÃO DEL REI – MG
2022**

**MAIZA SILVEIRA
PAULA CARVALHO SIQUEIRA MIRANDA**

**AVALIAÇÃO E CONDUTA ESPECIALIZADA NA DOR DO PACIENTE
NEONATAL**

Trabalho de Conclusão do Curso,
apresentado para obtenção do grau de
médico no Curso de Medicina do Centro
Universitário Presidente Tancredo de
Almeida Neves, UNIPTAN.

Orientador: Prof. Dr. Luiz Eduardo Canton
Santos

**SÃO JOÃO DEL REI – MG
2022**

**MAIZA SILVEIRA
PAULA CARVALHO SIQUEIRA MIRANDA**

**AVALIAÇÃO E CONDUTA ESPECIALIZADA NA DOR DO PACIENTE
NEONATAL**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado
pela Banca Examinadora para obtenção do
Grau de Médico, no Curso de Medicina do
Centro Universitário Presidente Tancredo de
Almeida Neves, UNIPTAN.

São João Del Rei, 17 de .Dezembro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Luiz Eduardo Canton Santos (UNIPTAN) – Orientador

Cláudia Aparecida Santos (UNIPTAN) - Pediatra

Prof. Dr. Douglas Roberto Guimarães Silva (UNIPTAN)

Prof. Dr. Larissa Mirelle de Oliveira Pereira (UNIPTAN)

AGRADECIMENTOS

Ao bom Deus, autor da vida e causa do meu caminhar.

Ao meu orientador Dr. Luiz Canton, pela confiança no meu trabalho, paciência dedicação em me ajudar, e acima de tudo, que com seu exemplo docente foi para mim grande incentivo.

À querida professora Larissa, que além de incentivadora, se tornou amiga nos momentos difíceis desse percurso. Obrigada por compartilhar sua valiosa amizade.

Ao professor Douglas, por todo empenho e ajuda no desenvolvimento dos textos, além de compartilhar boas conversas e risadas.

Aos meus amados pais Antonio e Maria Luiza, pelo amor incondicional, por seus ensinamentos e por serem essência em minha vida.

Aos queridos Paulo, Ana Maria e Tadeu por todo incentivo, carinho e ajuda que sempre dedicaram a mim.

À minha tia Acélia por toda ajuda e por sempre não medir esforços para auxiliar em tudo que eu precisei.

Em especial à minha amiga Paula, pela parceria, apoio, dedicação e esforço que permitiram a realização deste trabalho.

Ao artista Ismael que com toda sua sensibilidade conseguiu captar as expressões faciais dos bebês com maestria, fazendo com que sua arte traduzisse a essência desse trabalho..

Aos recém-nascidos que foram a maior fonte de inspiração, e que sempre acendem em mim a centelha do cuidado e da busca por melhores maneiras de atuar no universo pediátrico, vocês e seus pais que autorizaram que nos ajudassem no projeto, foram essenciais para o resultado final.

Aos amigos, minha gratidão pela amizade e por dividirem comigo os momentos felizes que a vida nos trouxe de presente.

Todos os homens têm, por natureza, desejo de expandir seu universo de conhecimento. No entanto, esse desejo precisa ser instigado, provocado, pois sem estímulo a inteligência permanece adormecida, impotente. Incitada, porém a inteligência se ergue e muda o mundo. Obrigada a todos meus mestres por promoverem essas premissas em minha vida.

Maiza.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelos dons que me deu nesta existência e que serviram na realização deste projeto.

Sou grata aos meus pais, Janeth e Assis, por sempre me incentivarem e acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

Agradeço ao meu orientador, Luiz Canton, por sempre estar presente para indicar a direção correta que o trabalho deveria tomar.

Também agradeço ao meu irmão Matheus pelos conselhos e nunca sair do meu lado, e sempre dizendo que iria conseguir chegar até aqui.

À Larissa pela sua dedicação e paciência durante o projeto. Seus conhecimentos fizeram grande diferença no resultado final deste trabalho.

Ao irmão do nosso orientador, Ismael Canton, pelo seu dom de desenhar fez com que pudesse ainda mais enriquecer o nosso trabalho.

Agradeço ao meu namorado Gabriel que jamais me negou apoio, carinho e incentivo. Obrigada amor, por aguentar tantas crises de estresse e ansiedade. Sem você do meu lado esse trabalho não seria possível.

Paula.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A dor é uma experiência subjetiva, cuja localização, início e intensidade têm que ser atribuídas pelo próprio paciente, que a expressa por meio de sinais, sintomas e queixas verbais. Como o recém-nascido não é capaz de verbalizar sua dor, é de considerável importância utilizar estratégias para o reconhecimento de desconfortos nessa fase da vida. Para isso, é necessário compreender e saber identificar os aspectos e padrões comportamentais do neonato no momento da dor para assim, proporcionar atendimento e assistência de qualidade a esses pacientes e seus pais. **OBJETIVO:** pesquisar as principais manifestações comportamentais da sensação dolorosa no recém-nascido, que seguem um padrão, onde se modificam expressões faciais, choro e respiração, e, a partir disso, desenvolver e aprimorar maneiras de avaliar a dor no neonato. **METODOLOGIA:** para a realização deste trabalho, foi utilizado instrumento de pesquisa longitudinal observacional por meio de coleta de dados *in loco* durante procedimento doloroso no neonato (teste do pezinho). **RESULTADOS:** há falta de conhecimento e de aplicação das escalas nas rotinas hospitalares pelos profissionais que trabalham em neonatologia, e até mesmo os pais, que se as conhecessem teriam um poderoso instrumento em mãos. Foram relatadas as escalas de avaliação da dor no neonato, que se baseiam em alterações comportamentais e fisiológicas, utilizando o escore obtido através das modificações encontradas para caracterizar a presença ou ausência de dor. Com esses resultados foi possível criar uma escala ilustrada, que facilitará a identificação de dor neonatal tanto por profissionais da saúde dessa população, como para pais e cuidadores. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** existem tabelas contendo escores de dor, no entanto estas são subjetivas/ descritivas tornando sua aplicação pouco amigável ao usuário. São necessários mais estudos sobre o tema e maior envolvimento dos profissionais que atuam nessa área para auxiliar o atendimento tanto do neonato, como da mãe, além de otimizar o serviço o que também o tornaria mais humanizado e qualificado.

Palavras-Chave: Dor Recém-nascido. Medição da dor. Fisiologia da dor.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Pain is a subjective experience, whose location, onset and intensity have to be attributed by the patient, who expresses it through signs, symptoms and verbal complaints. As newborns are not capable of verbalizing their pain, it is of considerable importance to use strategies to recognize discomfort in this phase of life. For this, it is necessary to understand and be able to identify the aspects and behavioral patterns of the neonate at the time of pain, in order to provide quality care and assistance to these patients and their parents. **OBJECTIVE:** to research the main behavioral manifestations of pain in newborns, which follow a pattern, where facial expressions, crying and breathing are modified, and, based on this, to develop and improve ways of assessing pain in newborns. **METHODOLOGY:** to carry out this work, a longitudinal observational research instrument was used through data collection in loco during a painful procedure in the neonate (heel prick test). **RESULTS:** there is a lack of knowledge and application of the scales in hospital routines by professionals working in neonatology, and even parents, who, if they knew about them, would have a powerful instrument at hand. Pain assessment scales in neonates were reported, which are based on behavioral and physiological changes, using the score obtained through the changes found to characterize the presence or absence of pain. With these results, it was possible to create an illustrated scale, which will facilitate the identification of neonatal pain both by health professionals in this population, as well as by parents and caregivers. **FINAL CONSIDERATIONS:** there are tables containing pain scores, however these are subjective/ descriptive, making their application not very user-friendly. More studies on the subject and greater involvement of professionals working in this area are needed to help care for both the newborn and the mother, in addition to optimizing the service, which would also make it more humanized and qualified.

Keywords: Pain. Newborn. Pain measurement. Pain physiology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição dos neonatos quanto aos sinais referentes à Tabela NFCS	19
Figura 2 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NIPS.	21
Figura 3 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NFCS.....	22
Figura 4 – Escala ilustrada de dor Neonatal	25

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Alterações comportamentais do recém-nascido com dor, segundo Chaves.....	14
Quadro 2 – Variáveis demográficas, clínicas e assistenciais dos bebês	16

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos neonatos quanto aos sinais referentes à Tabela NFCS.....	19
Tabela 2 - Distribuição dos neonatos quanto aos sinais de acordo com a Tabela NIPS.	20
Tabela 3 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NIPS.....	21
Tabela 4 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NFCS.	22

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 METODOLOGIA	13
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	16
4 CONCLUSÕES E PROPOSTAS	27
REFERÊNCIAS	28

AVALIAÇÃO E CONDUTA ESPECIALIZADA NA DOR DO PACIENTE NEONATAL

Maiza Silveira*
Paula Carvalho Siqueira Miranda†
Luiz Eduardo canton Santos‡

RESUMO

INTRODUÇÃO: A dor é uma experiência subjetiva, cuja localização, início e intensidade têm que ser atribuídas pelo próprio paciente, que a expressa por meio de sinais, sintomas e queixas verbais. Como o recém-nascido não é capaz de verbalizar sua dor, é de considerável importância utilizar estratégias para o reconhecimento de desconfortos nessa fase da vida. Para isso, é necessário compreender e saber identificar os aspectos e padrões comportamentais do neonato no momento da dor para assim, proporcionar atendimento e assistência de qualidade a esses pacientes e seus pais. **OBJETIVO:** pesquisar as principais manifestações comportamentais da sensação dolorosa no recém-nascido, que seguem um padrão, onde se modificam expressões faciais, choro e respiração, e, a partir disso, desenvolver e aprimorar maneiras de avaliar a dor no neonato. **METODOLOGIA:** para a realização deste trabalho, foi utilizado instrumento de pesquisa longitudinal observacional por meio de coleta de dados in loco durante procedimento doloroso no neonato (teste do pezinho). **RESULTADOS:** há falta de conhecimento e de aplicação das escalas nas rotinas hospitalares pelos profissionais que trabalham em neonatologia, e até mesmo os pais, que se as conhecessem teriam um poderoso instrumento em mãos. Foram relatadas as escalas de avaliação da dor no neonato, que se baseiam em alterações comportamentais e fisiológicas, utilizando o escore obtido através das modificações encontradas para caracterizar a presença ou ausência de dor. Com esses resultados foi possível criar uma escala ilustrada, que facilitará a identificação de dor neonatal tanto por profissionais da saúde dessa população, como para pais e cuidadores. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** existem tabelas contendo escores de dor, no entanto estas são subjetivas/ descritivas tornando sua aplicação pouco amigável ao usuário. São necessários mais estudos sobre o tema e maior envolvimento dos profissionais que atuam nessa área para auxiliar o atendimento tanto do neonato, como da mãe, além de otimizar o serviço o que também o tornaria mais humanizado e qualificado.

Palavras-Chave: Dor Recém-nascido. Medição da dor. Fisiologia da dor.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Pain is a subjective experience, whose location, onset and intensity have to be attributed by the patient, who expresses it through signs, symptoms and verbal complaints. As newborns are not capable of verbalizing their pain, it is of considerable importance to use strategies to recognize discomfort in this phase of life. For this, it is necessary to understand and be able to identify the aspects and behavioral patterns of the neonate at the time of pain, in order to provide quality care and assistance to these patients and their parents. **OBJECTIVE:** to research the main behavioral manifestations of pain in newborns, which follow a pattern, where facial expressions, crying and breathing are modified, and, based on this, to develop and improve ways of assessing pain in newborns. **METHODOLOGY:** to carry out this work, a longitudinal observational research instrument was used through data collection in loco during a painful procedure in the neonate (heel prick test). **RESULTS:** there is a lack of knowledge and application of the scales in hospital routines by professionals working in neonatology, and even parents, who, if they knew about them, would have a powerful instrument at hand. Pain assessment scales in neonates were reported, which are based on behavioral and physiological changes, using the score obtained through the changes found to characterize the presence or absence of pain. With these results, it was possible to create an illustrated scale, which will facilitate the identification of neonatal pain both by health professionals in this population, as well as by parents and caregivers. **FINAL CONSIDERATIONS:** there are tables containing pain

* Graduanda do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – Email: maizasilveira1@hotmail.com

† Graduanda do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – Email: paulac.sm10@gmail.com

‡ Professor do curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves – UNIPTAN – Email: luiz.santos@uniptan.edu.br

scores, however these are subjective/ descriptive, making their application not very user-friendly. More studies on the subject and greater involvement of professionals working in this area are needed to help care for both the newborn and the mother, in addition to optimizing the service, which would also make it more humanized and qualified.

Keywords: Pain. Newborn. Pain measurement. Pain physiology.

1 INTRODUÇÃO

No passado, tinha-se o conceito de que os recém-nascidos (RN) não sentiam dor. Os procedimentos dolorosos eram realizados sem o uso de analgesia ou outras medidas de conforto. No entanto, desde a década de 1980, pesquisas vêm sendo desenvolvidas a fim de provar o contrário¹. Sabe-se que os neonatos são capazes de sentir o estímulo doloroso, como todos os outros indivíduos, e ao contrário do que muitos pensavam até a década de 70, além dos neonatos sentirem dor, também apresentam um substrato anatômico e bioquímico desenvolvidos². Em cenários extremos, o alto grau de uma dor experimentada por um recém-nascido pode alterar sua homeostase causando instabilidade cardiovascular, metabólica e respiratória, aumentando, portanto, as estatísticas de mortalidade e morbidade neonatais³.

Com se sabe, a dor é uma experiência subjetiva, cuja localização, início e intensidade têm que ser atribuídos pelo próprio paciente através de sinais, sintomas e queixas verbais⁴. Mas no contexto do recém-nascido, por não ser capaz de verbalizar seus sentimentos, faz-se necessário o uso de estratégias para o reconhecimento de dores⁵. Neste caso, é possível que a interpretação de desconfortos e incômodos ocorra por meio da análise de tabelas pré-definidas com *escore* específico para cada sinal, por exemplo¹.

De modo geral, existem instrumentos úteis para avaliação e quantificação da dor no recém-nascido e que fazem um compilado dessas manifestações, conhecidas como escalas de avaliação unidimensional ou multidimensional⁶. As unidimensionais utilizam apenas o indicador comportamental para avaliar, já as multidimensionais se baseiam em parâmetros comportamentais e fisiológicos. As escalas mais utilizadas são *Neonatal Facial Coding System* – Sistema de Codificação Facial Neonatal (NFCS), *Neonatal Infant Pain Scale* – Escala de Dor Neonatal (NIPS), *Premature Infant Pain Profile* – Perfil da Dor no Neonato Prematuro (PIPP) e a *Crying, Requires O2 for saturation above 90%, Increased vital signs, Expression, Sleeplessness* – Avaliação da Dor Pós-Operatória do Recém-Nascido⁶.

Em termos concretos, as principais expressões faciais que demonstram o sofrimento no recém-nascido são contração da fronte e retração das sobrancelhas, fechamento parcial dos olhos, bochechas retraídas, franzimento do nariz, boca um pouco aberta ou com lábios

esticados, dentre outras características corporais⁷. O reconhecimento das expressões faciais da dor nos recém-nascidos pelos profissionais da saúde depende do conhecimento de sua sensibilidade nesta faixa⁸.

Portanto, é importante reconhecer que os recém-nascidos sentem dor, e que ela tem um padrão nas expressões que ajudam a identificá-la. Neste campo, as escalas comportamentais são adequadas na avaliação da dor aguda em recém-nascidos a termo e saudáveis⁶. No entanto, é preocupante o fato de existirem escalas de avaliação da dor disponíveis na literatura desde o final da década de 80 e, atualmente, encontrar profissionais envolvidos na assistência ao recém-nascido que as desconhecem ou não as aplicam. Tal situação torna a analgesia desses pacientes comprometida⁹.

Também é possível perceber que os profissionais de saúde necessitam de mais conhecimento nesta área, pois reconhecem que os recém-nascidos sentem dor, porém uma minoria utiliza maneiras para manejar essa dor¹⁰. Por isso, é urgente ampliar os conhecimentos acerca da aplicação das escalas nas rotinas hospitalares pelos profissionais que trabalham em neonatologia e até mesmo, pelos pais, que desconhecem a existência desse poderoso instrumento¹¹.

Partindo desses pressupostos, o presente estudo visa identificar as faces de dor neonatal, nos recém-nascidos submetidos ao teste do pezinho, no Núcleo Materno Infantil do município de São João Del Rei-MG, a partir: a) da coleta de imagens e vídeos do rosto de recém-nascidos durante o procedimento de coleta de sangue para o “teste de pezinho”; b) da classificação das faces de dor comparando-as com escalas descritivas pré-existentes; e c) da criação de uma escala de faces de dor, por imagem, para recém-nascidos.

2 METODOLOGIA

O estudo é classificado como análise transversal, observacional, que ocorreu por meio de gravação de imagem de recém-nascidos durante a realização do teste do pezinho, no Núcleo Materno Infantil, da cidade de São João Del Rei- MG. Os recém-nascidos foram filmados antes, no momento, e após serem submetidos ao procedimento doloroso invasivo, sendo a amostra estatisticamente calculada composta por 28 elementos.

A escolha do método se deu após a realização do cálculo amostral realizado por análise estatística, com nível de confiança de 95% e proporção estimada na população de 1,02%. A população média de neonatos nascidos vivos, na cidade de São João Del Rei, no período de 2016 a 2020, segundo o DataSUS, é de 991. Portanto, após cálculo amostral foi definido n-

amostral de 28 recém-nascidos.

Para a coleta de dados as duas pesquisadoras foram previamente capacitadas em relação à utilização das escalas de dor, sob supervisão do orientador da pesquisa, oportunizando o alinhamento, o esclarecimento de dúvidas e a realização da análise de concordância. Os critérios de inclusão adotados foram: recém-nascidos a termo; de ambos os sexos; e com sinais vitais dentro dos parâmetros de normalidades na saída do hospital. Foram excluídos: bebês que já estavam chorando antes da coleta do exame; pré-termos; e com parâmetros alterados.

Os responsáveis pelos pacientes participantes foram orientados quanto à natureza da pesquisa por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo seguiu os preceitos éticos, de acordo com a resolução 466/12, sendo submetido à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, com anuência da instituição na qual foi desenvolvido. O início da coleta de dados foi condicionado à aprovação pelo Comitê de Ética, sob o parecer 5.672.018.

O processo de coleta de dados foi realizado no período da manhã, de segunda a sexta-feira, nos horários padronizados para realização de teste do pezinho, durante aproximadamente um mês e meio, quando se atingiu amostra significativa. O instrumento de coleta foi organizado por meio de imagens em vídeo registradas com a câmera de um smartphone enquanto o neonato era submetido ao procedimento. As imagens foram capturadas em dois momentos, situação real sem dor - antes do procedimento potencialmente doloroso- e situação real com dor - durante o procedimento potencialmente doloroso.

A partir da análise das imagens, usando como parâmetro a escala de dor do Sistema de Codificação Facial Neonatal (*Neonatal Facial Coding System* - NFCS) e a escala de dor neonatal (*Neonatal Infant Pain Profile* - NIPS), as imagens foram classificadas de acordo com a seguinte chave: “com dor”, “com desconforto” ou “sem dor”. Posteriormente, as classificações “com dor” e “com desconforto” foram agrupadas em um único campo “com dor”⁽¹⁰⁾. Para a realização dessa etapa foram utilizadas tabelas já existentes e validadas⁽¹⁾ de modo a pontuar as expressões esboçadas. O Quadro 1 e seus respectivos escores auxiliarão na interpretação dos dados.

Quadro 1 - Alterações comportamentais do recém-nascido com dor, segundo Chaves (Continua).

Alterações Comportamentais	Descrição das Alterações	Escore
Choro	Vocalizado e não vocalizado	0 ausente 1 presente
Fronte saliente	Abaulamento e presença de sulcos acima e entre as sobrancelhas	0 ausente 1 presente
Olhos espremidos	Compressão total ou parcial da fenda palpebral	0 ausente 1 presente

Quadro 2 - Alterações comportamentais do recém-nascido com dor, segundo Chaves (Conclusão).

Alterações Comportamentais	Descrição das Alterações	Escore
Sulco nasolabial aprofundado	Aprofundamento do sulco que se inicia em volta das narinas e se dirige à boca	0 ausente 1 presente
Lábios entreabertos	Qualquer abertura dos lábios	0 ausente 1 presente
Boca esticada	Vertical, com abaixamento da mandíbula ou horizontal, com esticamento das comissuras labiais	0 ausente 1 presente
Lábios franzidos	Parecem estar emitindo um som de “u”	0 ausente 1 presente
Língua tensa	Protusa, esticada e com as bordas tensas	0 ausente 1 presente
Tremor de queixo	Tremor do músculo mentoniano	0 ausente 1 presente
Movimentação excessiva de membros	Membros inferiores e superiores	0 ausente 1 presente
Rigidez torácica	Tórax enrijecido	0 ausente 1 presente
Indisponibilidade para contato	Visual e auditivo	0 ausente 1 presente
Sono não REM por tempo prolongado	Sono não REM por tempo prolongado	0 ausente 1 presente
Manutenção do estado de vigília	Ficar acordado	0 ausente 1 presente

Fonte: Chaves, 2011.

Desenvolvida por Grunau e Craig em 1987 ⁽¹⁴⁾, a escala unidimensional, denominada Sistema de codificação Facial Neonatal (NFCS), utiliza a expressão facial da dor durante procedimentos potencialmente dolorosos. Essa escala leva em conta a presença ou a ausência dos movimentos listados no Quadro 1, elegendo, preferencialmente, para análise fronte saliente, olhos espremidos, sulco nasolabial aprofundado, boca esticada, lábios franzidos, língua tensa, lábios entreabertos e tremor de queixo.

Para cada item presente se atribui 1 ponto sendo o score máximo de 8 pontos. Considera-se dor a pontuação igual ou superior a 3. Outra escala com parâmetros multidirecionais também foi utilizada na apuração das imagens onde serviu de instrumento auxiliar para quantificar a presença ou ausência de dor.

A combinação de alterações das variáveis das avaliações objetivas e subjetivas, junto a situação ambiental em que se encontravam os neonatos geraram um banco de dados, que, de acordo com a frequência de aparecimento, elucidou os principais comportamentos e movimentos faciais adotados pelos infantes durante experiências potencialmente dolorosas.

Após distinção das principais variáveis, foram feitos *prints* do vídeo, para transformar em fotografias que evidenciaram as expressões de faces dolorosas. Posteriormente, foi criada uma tabela, com maior riqueza de detalhes, onde foram associadas às imagens segmentadas da face com dor, as características descritas nas tabelas com seus respectivos escores.

Em segundo momento, as tabelas e *prints* foram utilizadas para a construção de um compilado de imagens artísticas, pintadas a mão, para ilustrar de maneira visual, como se

comporta a face dolorosa no RN.

Com vista ao futuro, essa pesquisa tem potencial para criar e fornecer um modelo útil à confecção de cartilhas apresentando as principais formas de entender e analisar a dor no recém-nascido, podendo ser projetada para fazer parte da cartilha da gestante.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A princípio os dados foram caracterizados de acordo com variáveis demográficas clínicas e assistenciais dos bebês como, por exemplo, idade (em dias de vida), sexo, peso e tipo de parto. Como se pode observar no Quadro 2, dos 28 bebês, 61% (n = 17) foram classificados com peso normal, ou seja, acima de 3000g; 39% (n = 11) foram categorizados com peso normal/insuficiente, isto é, entre 2500 e 2999g; e nenhum paciente foi considerado baixo peso ao nascer (<2500g). Verificou-se, ainda, que os bebês apresentavam idades entre 8 e 13 dias de vida, tendo todos nascidos a termo, dos quais 71,4% (n = 20) foram de parto cesáreo e 28,6% (n = 8) foram de parto normal.

Quadro 3 – Variáveis demográficas, clínicas e assistenciais dos bebês (Continua).

	Dias de vida	Sexo do bebê	IG semanas e dias	Peso ao nascer (em gramas)	Classificação do peso	Classificação da IG	Tipo de parto
1	8	F	38 semanas 2 dias	3380	Normal	A Termo	Cesárea
2	7	M	39 semamas 5 dias	2900	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea
3	6	F	38 semamas 2 dias	2575	Normal/Insuficiente	A Termo	Normal
4	7	F	39 semamas	2900	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea
5	5	F	39 semamas 4 dias	3115	Normal	A Termo	Normal
6	5	F	38 semamas 1dia	2905	Normal/Insuficiente	A Termo	Normal
7	13	M	41 semamas	3600	Normal	A Termo	Normal
8	4	F	39 semamas	3575	Normal	A Termo	Cesárea
9	5	M	40 semamas 3 dias	3110	Normal	A Termo	Cesárea
10	5	F	38 semamas	2860	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea
11	4	M	39 semamas 4 dias	2900	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea
12	7	M	38 semamas	3410	Normal	A Termo	Cesárea
13	7	F	39 semamas 6 dias	2720	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea

Quadro 4 – Variáveis demográficas, clínicas e assistenciais dos bebês (Conclusão).

	Dias de vida	Sexo do bebê	IG semanas e dias	Peso ao nascer (em gramas)	Classificação do peso	Classificação da IG	Tipo de parto
14	4	F	40 semanas	2800	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea
15	8	M	38 semanas 3 dias	3350	Normal	A Termo	Cesárea
16	5	M	39 semanas	3280	Normal	A Termo	Cesárea
17	7	F	40 semanas 6 dias	3110	Normal	A Termo	Cesárea
18	7	M	39 semanas	2765	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea
19	4	F	39 semanas	3410	Normal	A Termo	Cesárea
20	7	M	41semanas	3640	Normal	A Termo	Cesárea
21	3	F	39 semanas 1 dia	2565	Normal/Insuficiente	A Termo	Normal
22	8	F	38 semanas 5 dias	2910	Normal/Insuficiente	A Termo	Cesárea
23	9	F	40 semanas 3 dias	3470	Normal	A Termo	Normal
24	7	M	40 semanas 6 dias	3400	Normal	A Termo	Normal
25	8	M	38 semanas 6 dias	3370	Normal	A Termo	Cesárea
26	7	M	38 semanas 4 dias	3050	Normal	A Termo	Normal
27	8	F	38 semanas 4 dias	3110	Normal	A Termo	Cesárea
28	7	F	39 semanas 3 dias	3550	Normal	A Termo	Cesárea

Fonte: autoria própria.

A partir do quadro acima, percebe-se também que a amostra se mostrou homogênea, com praticamente equidade entre os sexos. No entanto, o sexo feminino foi predominante, sendo responsável por 53,6% (n = 15) da totalidade. Em contrapartida, o sexo masculino compôs 46,4% (n = 13) da amostra.

No concernente ao estado clínico do neonato, todos os listados estavam em ótimas condições, eufneicos, com estabilidade hemodinâmica preservada, calmos e sem expressar choro ou face de irritação antes do momento da coleta. O período ideal para coleta, conforme a literatura, compreende entre o 3º e o 7º dia de vida do RN. Desse modo, o estudo seguiu essa recomendação mantendo os participantes com idades próximas a essa margem.

O procedimento acompanhado foi o teste do pezinho, que é oferecido pelo SUS. Por meio dele é realizada a triagem neonatal (TN) que funciona como rastreamento nos recém-nascidos feito através da coleta sanguínea em papel-filtro na região do calcanhar, por ser esta área bastante vascularizada¹². Por essa razão também, o procedimento se configura como

potencial instrumento de geração de dor, contribuindo para a investigação da presente pesquisa¹³.

Em linhas gerais, o principal objetivo do “teste do pezinho” é buscar identificar precocemente as doenças do metabolismo, antes mesmo que estas patologias comecem a apresentar os primeiros sinais e sintomas, proporcionando assim aos RN’s uma melhor qualidade de vida, ou seja, é um procedimento doloroso necessário, e passível de ser observado e documentado em vídeo o momento exato da mudança facial do bebê¹⁴. No caso deste estudo, as punções para o teste demoraram entre 3 e 8 minutos, todas feitas por um profissional habilitado. Este realizou todos os testes em punção única, não sendo necessário repetir o procedimento nenhuma vez.

Ao avaliar os parâmetros faciais e fisiológicos durante o momento do estímulo doloroso, mediante punção de região calcânea, classificou-se os sinais dentro da perspectiva dos instrumentos NFCS e NIPS. É importante reiterar que, durante a análise com o uso das escalas de referência no momento que antecede o procedimento, todos os bebês não esboçavam expressões que pontuassem em nenhuma delas. Também não houve nenhum neonato que estivesse chorando antes do procedimento, o que já seria um critério de exclusão.

Ao consultar a tabela 1, nota-se que dentre os oito sinais propostos pelo NFCS, o sinal com maior porcentagem entre o sexo masculino foi tremor no queixo (55,6%), enquanto os do sexo feminino foi os lábios franzidos (53,8%). Para a população masculina, os lábios franzidos foi o sinal com menor aparecimento (25%) e, para a feminina, o tremor no queixo (44,4%). De qualquer modo, apesar de todos os neonatos pesquisados terem apresentado, pelo menos, um dos oito sinais da Tabela NFCS, dois dos recém-nascidos pontuaram abaixo de três pontos na escala de dor, ou seja, 7% do grupo da amostra foi classificado como “sem dor”. Outras informações se encontram relacionadas abaixo.

Tabela 1 - Distribuição dos neonatos quanto aos sinais referentes à Tabela NFCS.

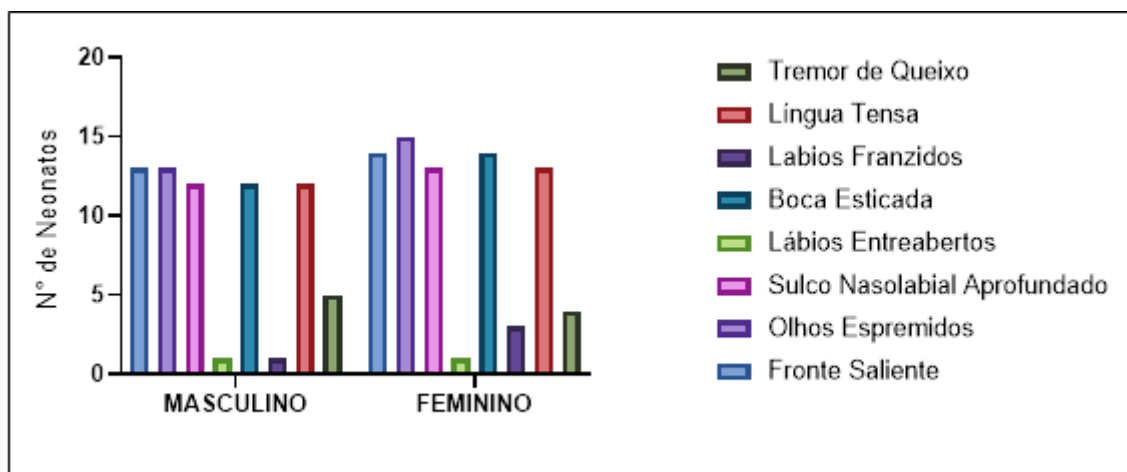
Sinal Tabela NFCS		Fronte Saliente	Olhos Espremidos	Sulco Nasolabial aprofundado	Lábios entreabertos
Sexo	n	(%)	(%)	(%)	(%)
MASCULINO	13	48,1	46,4	48	50
FEMININO	14	51,8	53,6	52	50
*p		0,8474	0,7055	0,8415	>0,9999
Sinal Tabela NFCS		Boca Esticada	Lábios Franzidos	Língua Tensa	Tremor no Queixo
Sexo	n	(%)	(%)	(%)	(%)
MASCULINO	13	46,2	25	48	55,6
FEMININO	14	53,8	75	52	44,4
*p		0,6949	0,3173	0,8415	0,7389

*Significância Estatística ($\leq 0,05$).

Fonte: dos autores.

Por meio da Figura 1, pode-se perceber, ainda, que tanto na população masculina quanto na feminina, os lábios entreabertos são os sinais com frequência menor de aparecimento, bem como os lábios franzidos. A relação dos sinais com o número de aparecimento nos bebês pode ser observada na figura abaixo.

Figura 1 - Distribuição dos neonatos quanto aos sinais referentes à Tabela NFCS



Fonte: autoria própria.

Avançando para a Tabela NIPS, a dor esteve presente em praticamente toda a amostra. O mesmo fenômeno observado na Tabela NFCS ocorreu neste campo, ou seja, 26 dos neonatos apresentaram algum sinal relativo à dor e foram classificados como tal, e dois expressaram sinais, mas não o suficiente para serem categorizados como participantes do grupo “com dor”.

Como se pode observar na Tabela 2, inserido no sinal de choro, 85% da população investigada apresentou “choro vigoroso”; no segmento “estado de alerta”, o destaque se observa no subgrupo “desconfortável/alerta”, tendo representatividade de 89,3% dos neonatos; no concernente aos sinais dos braços, quase 90% os apresentaram fletidos/estendidos; entre os sinais de pernas, 75% dos bebês demonstraram estar relaxados; no campo da respiração, 100% da população estava regular; e, por fim, 100% dos bebês apresentou expressão facial contraída.

Tabela 2 - Distribuição dos neonatos quanto aos sinais de acordo com a Tabela NIPS.

Choro					
Sexo	n	Ausente (%)	Resmungo (%)	Vigoroso (%)	*p
MASCULINO	13	0,00	3,6	42,9	0,5498
FEMININO	15	3,6	7,1	42,9	
Total	28	3,6	10,7	85,8	
Estado de Alerta					
Sexo	n	Dormindo/Calmo (%)	Desconfortável/Alerta (%)	-	*p
MASCULINO	13	3,6	42,9	-	>0,9999
FEMININO	15	7,1	46,4	-	
Total	28	10,7	89,3	-	
Braços					
Sexo	n	Irregulares (%)	Relaxados (%)	Fletidos/Estendidos (%)	*p
MASCULINO	13	0,0	7,1	39,3	0,5853
FEMININO	15	0,0	3,6	50,00	
Total	28	0,0	10,7	89,3	
Pernas					
Sexo	n	Pernas Relaxadas (%)	Fletidas/Estendidas (%)	-	*p
MASCULINO	13	28,6	14,3	-	0,4184
FEMININO	15	46,4	10,7	-	
Total	28	75	25	-	
Respiração					
Sexo	n	Regular (%)	Irregular (%)	-	*p
MASCULINO	13	46,4	0,0	-	0,7055
FEMININO	15	53,6	0,0	-	
Total	28	100	0,0	-	
Expressão Facial					
Sexo	n	Relaxada (%)	Contraída (%)	-	*p
MASCULINO	13	0,0	43,4	-	0,7055
FEMININO	15	0,0	56,6	-	
Total	28	0,0	100	-	

*Significância Estatística ($\leq 0,05$).

Fonte: dos autores.

Ao transpor essas informações em termos de níveis de dor a partir da Tabela NIPS, a Tabela 3 revela que o Nível 5 foi a pontuação mais frequente tanto na população feminina quanto na masculina. Em contrapartida, os Níveis 1 e 3 não tiveram resultados associados para

o grupo masculino, assim como o Nível 2 não teve valores para o feminino.

Tabela 3 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NIPS.

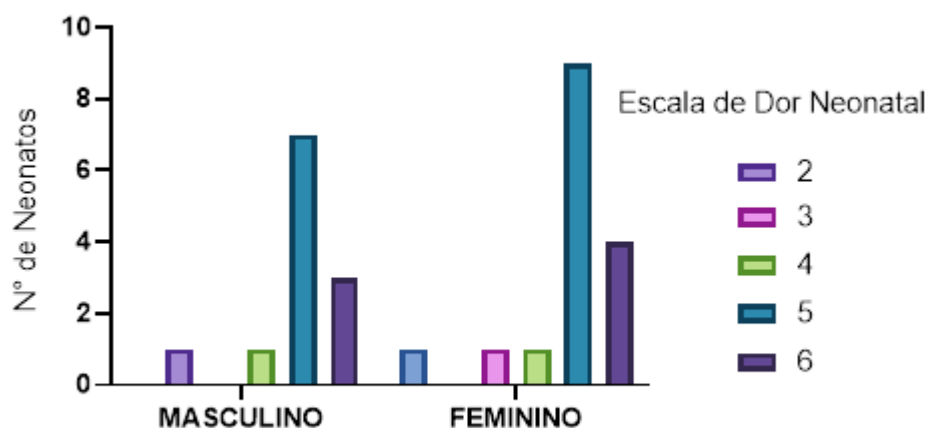
Escala de Dor Neonatal – NIPS								
Sexo	n	Nível 1 (%)	Nível 2 (%)	Nível 3 (%)	Nível 4 (%)	Nível 5 (%)	Nível 6 (%)	*p
MASCULINO	13	0,0	3,6	0,0	3,6	25,0	10,7	0,7184
FEMININO	15	3,6	0,0	3,6	3,6	32,1	14,3	
Total	28	3,6	3,6	3,6	7,2	57,1	25	

*Significância Estatística ($\leq 0,05$).

Fonte: dos autores.

Considerando as informações da Figura 2, percebe-se que o resultado é semelhante para a população masculina e feminina, em termos de qual nível é mais frequente entre eles, especialmente ao se observar o Nível 2 e 4, ou seja, o número de bebês é próximo.

Figura 2 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NIPS.



Fonte: dos autores.

Na esfera das escalas de dor na ótica da Tabela NFCS, o Nível 5, de modo geral, revela-se o mais frequente entre os bebês do sexo masculino e feminino, seguido do Nível 6. No entanto, de modo particular, o Nível 6 foi mais evidente entre o sexo masculino, e o Nível 5 no feminino. De qualquer forma, o Nível 1 e 3 não expressaram resultados para nenhuma das populações, como se observa na Tabela 4.

Tabela 4 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NFCS.

		Escala de Dor Neonatal – NFCs							
Sexo	n	Níveis							
		1 (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)	6 (%)	7 (%)	8 (%)
MASCULINO	13	0,0	3,6	0,0	0,0	17,9	21,4	0,0	0,0
FEMININO	15	0,0	3,6	0,0	7,1	28,6	10,7	3,6	3,6
Total	28	0,0	7,2	0,0	7,1	46,5	32,1	3,6	3,6

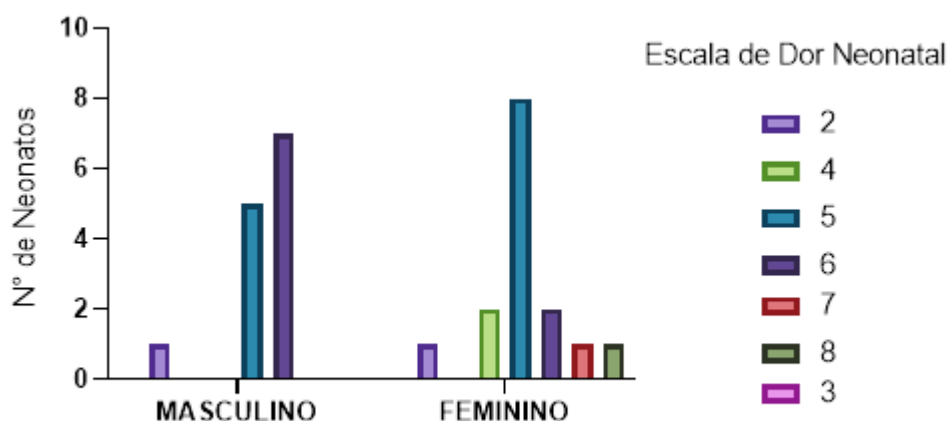
*p 0,3887

*Significância Estatística ($\leq 0,05$).

Fonte: dos autores.

De modo a compreender a relação entre o número de neonatos e a categorização dos níveis, encontra-se a Figura 3. Por meio dela, verifica-se que há mais níveis expressos pelo grupo feminino do que o masculino. Nesta população, não há valores para o Nível 1,3,4,7 e 8.

Figura 3 - Escalas de dor Neonatal seguindo a Tabela NFCS..



Fonte: dos autores.

Em comparação aos momentos do procedimento, na ocasião da punção, o bebê apresentava dor, porém a mesma ficava em torno de 3 a 4 pontos. Conforme o procedimento se estendia em relação ao tempo, a irritação e sinais de dor iam aumentando. Os neonatos que não estavam com boa perfusão e necessitaram de ordenha do calcâneo apresentaram maior limiar de dor e choro mais potente indo para pontuações que variaram de 5 a 7 pontos.

Partindo dos dados coletados e da ótica de pesquisadores como Mallman¹⁵ e Camargo *et al.*¹⁶, verifica-se que o teste do pezinho é um indispensável procedimento de triagem que identifica precocemente erros inatos do metabolismo e infecções congênicas. O “teste do pezinho” se mostra relevante quando se observa que este faz parte da Triagem Neonatal, sendo de caráter obrigatório a partir de 1992, no Brasil. Em outras palavras, todos os recém-nascidos

devem passar por ele nos primeiros dias de vida, podendo ser usado de maneira fidedigna para avaliar as expressões de dor do RN¹⁷.

No presente estudo, foi observado que a população explorada experimentou graus de dor durante o procedimento, sofrendo pequenas variações de moderada à dor forte. Pela observação e análise das informações, pode-se inferir que é improvável que o neonato não sinta ao menos um desconforto leve no momento da triagem neonatal. Com isso, o estudo também demonstrou que cada indivíduo tem suas especificidades e revela um limiar próprio para a dor. Observou-se, ainda, que conforme a dor vai se intensificando as expressões faciais vão se alterando ou até mesmo surgindo novas expressões, aumentando, portanto, a pontuação do escore das tabelas descritivas. Estas, por sua vez, demonstraram, mais uma vez, ser instrumentos assertivos e eficazes ao que se propõem.

No entanto, conforme Kohn *et al.*¹⁸, há ainda significativa parcela de profissionais de saúde envolvidos no cuidado e na realização desses procedimentos que, por falta de conhecimento, causam sensações álgicas nos bebês durante o teste. Dado a importância desses instrumentos, os profissionais deveriam atualizar suas rotinas e protocolos, a fim de sistematizar a assistência neonatal e propor melhores maneiras de analgesia e condições de preservar a integridade da homeostase da criança¹⁹.

A variação de intensidade da dor demonstrada durante a punção calcânea reforça a importância de estudar maneiras corretas de alívio para essa dor, já que se trata de um procedimento obrigatório pelo menos uma vez na vida de cada recém-nascido. É um procedimento de fácil realização e também pode ser realizado utilizando maneiras não farmacológicas para o alívio da dor²⁰. No entanto na maneira tradicional, podem ser ainda mais dolorosos, devido à maioria das instituições de saúde não praticarem nenhuma estratégia de alívio e prevenção por acharem que o teste de triagem neonatal não causa dor ou, se causa, é uma dor mínima e por isso não passíveis de tratamento.

Porém, conforme a pesquisa foi sendo desenhada, verificou-se que o teste do pezinho é um procedimento potencialmente doloroso e pode até chegar em condições de dor de forte intensidade. Assim, os profissionais envolvidos na sua execução devem estar aptos a observar as alterações comportamentais e fisiológicas relativas aos desconfortos dos pacientes.

Finalmente, ao se levar em consideração que um dos papéis fundamentais da atividade médica consiste no alívio da dor e o conforto do paciente, saber identificá-la em qualquer faixa etária, e a partir disso escolher a melhor forma de sanar ou promover o alívio dela, envolve questões éticas e humanitárias do exercício da medicina.

Com o intuito de auxiliar os profissionais da saúde e os pais de recém-nascidos, foi

possível criar uma escala ilustrada de dor neonatal, facilitando, portanto, a identificação dos sinais encontrado em bebês do sexo masculino e feminino após procedimentos dolorosos. A escala ilustrada foi baseada nos instrumentos descritivos existentes, qual sejam, o NIPS e NFCS. As figuras representativas utilizadas foram criadas a partir das amostras coletadas durante o trabalho de campo e está disposta através da Figura 4.

Figura 4 — Escala ilustrada de dor neonatal

Escala ilustrada de dor neonatal		
A	B	C
		
Expressão facial sem alterações/calmo (se presente) 0 ponto	Face contraída com olhos espremidos leve contração de fronte (se presente) 1 ponto	Lábios franzidos (se presente) 1 ponto
Escala ilustrada de dor neonatal		
D	E	F
		
Sulco nasolabial aprofundado (se presente) 1 ponto	Braços estendidos/fletidos (se presente) 1 ponto	Boca esticada (se presente) 1 ponto
Escala ilustrada de dor neonatal		
G	H	I
		
Fronte saliente/testa enrugada (se presente) 1 ponto	Língua tensa/endurecida (se presente) 1 ponto	Face muito contraída/tremor de queixo e/ou abertura de aleta nasal (se presente)
J	Choro forte/vigoroso (com presença ou não de lágrimas): 2 pontos	
K	Presença de dor	maior ou igual a 3 pontos
	Dor leve/moderada	3 a 4 pontos
	Dor forte	5 a 8 pontos
	Dor muito forte	8 a 11 pontos
	Score máximo	11 pontos (dor muito forte)

Fonte: autoria própria.

A escala ilustrativa possui interpretação própria, em que A se observa a face tranquila do bebê antes do procedimento doloroso. Em B, observa-se a face com semblante levemente contraído, comprimindo os olhos. Na figura C o recém-nascido se encontra com os lábios franzidos, adquiridos com o encontro total do lábio superior com o inferior, sendo apertados um contra o outro. Na ilustração D, forma-se um sulco profundo entre o nariz e a boca. Em E, vê-se a leve ou total flexão dos braços, onde o bebê adquire a posição de trazer o braço junto ao tronco. Esse movimento também poderá ocorrer ao contrário, onde os braços ficarão estendidos, assumindo a posição distante do tronco, como se permanecessem esticados.

Avançando para a figura F, encontra-se a expressão de boca totalmente esticada, onde a comissura labial está completamente afastada. No desenho G, a criança manifesta uma fronte saliente, ou seja, em sua testa os sulcos frontais ficam bastante enrugados, podendo se estender até o topo do nariz. Em H, a gravura mostra o aspecto de língua tensa, adotando uma forma enrijecida como se estivesse apontando para cima ou para frente, muitas vezes ao assumir essa posição é possível observar até o frênulo lingual.

Já na imagem I, evidencia-se uma face em total contração, podendo ou não estar associado à abertura da asa de nariz, que sugere irritação e mudança da frequência respiratória, podendo, ainda, fazer leves tremulações em região mentoniana. Esses caracteres podem aparecer todos ao mesmo tempo ou separadamente, no entanto, basta a presença de um deles para se pontuar 2 pontos no escore.

Demonstrado em J, aparece a condição onde o RN vocaliza choro potente e vigoroso, podendo ou não ser acompanhado por lágrimas. Dessa forma, o presente caractere associado a alguma imagem acima descrita também fala a favor de estado algico. Por essa razão, quando presente, o paciente pontuará 2 pontos na escala.

Por último, em K, tem-se a legenda explicativa da escala, em que cada um dos sinais presentes durante a avaliação de dor equivale a um ponto. A pontuação equivalente a no mínimo 3 pontos representa estado de dor, conforme apresentado na escala em K. Quando a pontuação fica em torno de 3 a 4 pontos, significa que o bebê está sentindo uma dor de baixa intensidade, sendo classificada em dor leve a moderada. Em uma pontuação de 5 a 8 pontos a dor será considerada forte. Já no score de 8 a 11 pontos é quando o infante experimenta a maior experiência dolorosa, se configurando como dor muito forte. Desse modo, a maior contagem encontrada nessa escala será de 11 pontos.

Sendo assim, como demonstrado, essa escala visa apresentar de maneira autoexplicativa quando o RN está com dor por meio das expressões faciais associadas a alterações comportamentais e ilustrações das mesmas, a fim de tornar a avaliação mais fidedigna e de fácil

aplicação. Por estar organizada com uma classificação graduada de dor, também facilita a escolha correta do tipo de analgesia, podendo reservar as farmacológicas para pontuações mais elevadas.

4 CONCLUSÕES E PROPOSTAS

O presente estudo esteve concentrado em identificar as faces de dor neonatal, nos recém-nascidos submetidos ao teste do pezinho, no Núcleo Materno Infantil do município de São João Del Rei, MG, partindo da coleta de imagens e vídeos do rosto de recém-nascidos durante o procedimento de coleta de sangue para o “teste de pezinho”; da classificação das faces de dor comparando-as com escalas descritivas pré-existentes; e da criação de uma escala de faces de dor, por imagem, para recém-nascidos.

Na amostra, verificou-se que a população explorada experimentou graus de dor durante o procedimento, sofrendo pequenas variações de moderada à dor forte, sendo que a partir da Tabela NIPS e NFCS, o Nível 5 foi a pontuação mais frequente tanto na população feminina quanto na masculina, sem diferenças relevantes entre um grupo e outro.

De qualquer forma, para o melhor de nosso conhecimento, não existe ainda nenhuma escala ilustrada para a faixa etária trabalhada, e por isso elaborou-se uma como caminho válido de ajuda, já que possibilitará que o público leigo, como pais e cuidadores – além de profissionais da área – possam utilizá-la.

Por ser auto explicativa e de fácil visualização, pode contribuir fortemente como instrumento na elaboração de protocolos e cartilhas para diversas instituições que prestam cuidado a esse público.

REFERÊNCIAS

1. Arichi T, Whitehead K, Barone G, Pressler R, Padormo F, Edwards AD, et al. Localization of spontaneous bursting neuronal activity in the preterm human brain with simultaneous EEG-fMRI. *Elife* [Internet]. 2017;6:1–14. Available from: <https://elifesciences.org/articles/27814>
2. Franck LS, Greenberg CS, Stevens B. Pain assessment in infants and children. *Pediatr Clin North Am* [Internet]. 2000;47(3):487–512. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-3955\(05\)70222-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-3955(05)70222-4)
3. Twycross A, Voepel-Lewis T, Vincent C, Franck LS, Von Baeyer CL. A Debate on the Proposition that Self-report is the Gold Standard in Assessment of Pediatric Pain Intensity. *Clin J Pain* [Internet]. 2015;31(8):707–12. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/268689299_A_Debate_on_the_Proposition_t hat_Self-Report_is_the_Gold_Standard_in_Assessment_of_Pediatric_Pain_Intensity](https://www.researchgate.net/publication/268689299_A_Debate_on_the_Proposition_that_Self-Report_is_the_Gold_Standard_in_Assessment_of_Pediatric_Pain_Intensity)
4. Ahola Kohut S, LeBlanc C, O’Leary K, McPherson AC, McCarthy E, Nguyen C, et al. The internet as a source of support for youth with chronic conditions: A qualitative study. *Child Care Health Dev*. 2018;44(2):212–20.
5. Fabrizi L, Slater R, Worley A, Meek J, Boyd S, Olhede S, et al. A shift in sensory processing that enables the developing human brain to discriminate touch from pain. *Curr Biol* [Internet]. 2011;21(18):1552–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2011.08.010>
6. Tsze DS, Von Baeyer CL, Bulloch B, Dayan PS. Validation of self-report pain scales in children. *Pediatrics* [Internet]. 2013;132(4). Available from: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC3784298&blobtype=pdf>
7. Lim Y, Godambe S. Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics* [Internet]. 2016;137(2):e20154271. Available from: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/wp-content/uploads/2017/09/Prevention-and-management-of-procedural-pain-in-the-neonate-an-update.pdf>
8. Carbajal R, Rousset A, Danan C, Coquery S, Nolent P, Ducrocq S, et al. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. *Jama*. 2008;300(1):60–70.
9. Shaikh N, Kearney DH, Colborn DK, Balentine T, Feng W, Lin Y, et al. How do parents of preverbal children with acute otitis media determine how much ear pain their

- child is having? J Pain [Internet]. 2010;11(12):1291–4. Available from: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC3072575&blobtype=pdf>
10. Field T, Hernandez-Reif M, Freedman J. Stimulation Programs for Preterm Infants. Soc Policy Rep [Internet]. 2004;18(1):1–20. Available from: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/j.2379-3988.2004.tb00024.x>
 11. Hepper PG. Human Fetal “ Olfactory ” Learning. 1995;7(2):147–51. Available from: http://www.mattes.de/buecher/praenatale_psychologie/PP_PDF/PP_07_2_Hepper.pdf
 12. Rodrigues LP, Vaz Tanaka SCS, Haas VJ, Cunali VCA, De Marqui ABT. Teste do pezinho: condições materno-fetais que podem interferir no exame em recém-nascidos atendidos na unidade de terapia intensiva. Rev Bras Ter Intensiva. 2019;31(2):186–92.
 13. Mota Buges N, Rocha Epifanio Matos KF, Rodrigues Campos LC, Pereira da Silva T. Olhar Materno sobre o Teste do Pezinho. Rev Cereus [Internet]. 2022;14(1):0–2. Available from: <http://www.ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3653/1891>
 14. Stamberg LMC. O Teste do Pezinho e sua importância para a população. XXVIII Semin Iniciação Científica [Internet]. 2020;28:1–5. Available from: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/18317/17051>
 15. Mallmann MB, Tomasi YT, Boing AF. Neonatal screening tests in Brazil: prevalence rates and regional and socioeconomic inequalities. J Pediatr (Versão em Port [Internet]. 2020;96(4):487–94. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpedp.2019.05.007>
 16. Camargo CC, Fernandes GM de A, Chiepe KCMB. Doenças identificadas na triagem neonatal ampliada. Brazilian J Heal Rev [Internet]. 2019;2(6):6088–98. Available from: https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/download/5601/5071/14992?__cf_chl_tk=c0l9hNCc1SBq8qc185.b4.Sergj2odsa0mZbewVkcAQ-1670984016-0-gaNycGzNCWU
 17. Ferreira BES, Santos CA dos, Silveira C de P, Araújo CM, Santos L de F, Viana LL, et al. A importância da triagem neonatal e da atuação da enfermagem no rastreamento do Hipotireoidismo Congênito. Brazilian J Heal Rev [Internet]. 2021;4(4):16201–15. Available from: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BJHR/article/download/33700/pdf/86097>
 18. Kohn DC, Ramos DB, Fernanda Da G, Linch C. Revista de APS Triagem neonatal biológica brasileira: revisão integrativa. Rev APS [Internet]. 2022;25(1):222–35. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-8802-9574>.

19. Mesquita APHR, Marqui ABT de, Silva-Grecco RL, Balarin MAS. Profissionais de Unidades Básicas de Saúde sobre a triagem neonatal. Rev Ciências Médicas [Internet]. 2017;26(1):1. Available from: <https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/3668>
20. Fonseca JA da, Silva RS, Lopes GP. Triagem neonatal no diagnóstico precoce das doenças congênitas por amostra biológica. Inst Ensino Super Francisc [Internet]. 2021;1–16. Available from: <https://iesfma.com.br/wp-content/uploads/2022/04/TRIAGEM-NEONATAL-NO-DIAGNOSTICO-PRECOCE-DAS-DOENCAS-CONGENITAS-POR-AMOSTRA-BIOLOGICA-uma-revisao-de-literatura.-FONSECA-Jardenilde-Alves-da-SILVA-Rozangela-Santos.-2021.pdf>