



CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE ITAITUBA – LTDA
FACULDADE DE ITAITUBA – FAI
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM

LAURA EDUARDA MACIEL DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÃO DO ENFERMEIRO PARA A EFICÁCIA DO
TRATAMENTO DA ICTERÍCIA NEONATAL**

Itaituba - PA

2023

LAURA EDUARDA MACIEL DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÃO DO ENFERMEIRO PARA A EFICÁCIA DO
TRATAMENTO DA ICTERÍCIA NEONATAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Mestra. Rosângela de Aguiar
Rodrigues

Itaituba - PA

2023

Santos, Laura Eduarda Maciel dos

Contribuição do Enfermeiro para Eficácia do Tratamento da Icterícia NeoNatal/ Laura Eduarda Maciel dos Santos. Itaituba: FAI, 2023.

46 f.: il.

Orientador: Rosângela de Aguiar Rodrigues

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Itaituba, 2023.

1. Icterícia. 2. Enfermeiro. I. Rodrigues, Rosângela de Aguiar. II. Faculdade de Itaituba. Itaituba, BR – PA, 2023.

LAURA EDUARDA MACIEL DOS SANTOS

**CONTRIBUIÇÃO DO ENFERMEIRO PARA A EFICÁCIA DO
TRATAMENTO DA ICTERÍCIA NEONATAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Faculdade de Itaituba para obtenção do título de
Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Mestra. Rosângela de Aguiar
Rodrigues

BANCA EXAMINADORA

Presidente/orientadora: _____ Nota: _____

Prof.^a Ma. Rosângela de Aguiar Rodrigues, Especialista.

Avaliador(a) 1: _____ Nota: _____

Prof. Nome, titulação.

Avaliador(a) 2: _____ Nota: _____

Prof. Nome, titulação.

Resultado: _____ Média: _____

Itaituba -PA: ____de março de 2023

Dedico este trabalho ao meu Deus, o maior orientador que será por toda a minha vida. Ele jamais me desamparou.

AGRADECIMENTOS

À **Deus** autor de tudo que sou, agradeço por ter me guiado em todo esse processo acadêmico, e me permitiu que os objetivos fossem alcançados, Ele é minha fortaleza, meu refúgio e meu socorro bem presente, sempre me protegendo e me guiando durante esses 5 anos.

Aos **meus pais** e meus irmãos **Francisco Euzivan dos Santos, Ana Paula Maciel Pereira e Luiza Alzenir Maciel dos Santos** que sempre me incentivaram a estudar, desde criança me mostrando que o estudo é a porta para o sucesso.

Ao meu filho **Lorenzo Maciel Carvalho de Oliveira** que é o meu combustível diário, que veio ao mundo durante essa caminhada me mostrando que sou muito mais capaz do que imagino.

Ao meu esposo **José Douglas Carvalho de Oliveira** que sempre acreditou em mim e por me encorajar quando muitas vezes pensei em desistir, que compreendeu minha ausência enquanto me dedicava a realização deste trabalho, essa vitória é nossa.

À minha sogra **Ana Inácia Carvalho de Oliveira** que jamais deixou eu desistir, que cuidou do meu filho quando precisei ficar ausente para estudar.

À minha amiga fiel **Aline da Silva Oliveira** pela amizade incondicional e pelo apoio demonstrado ao longo de todo o período de estudos.

À minha amada vó **Maria Oracilia Maciel** (*in memorian*) que não poderá estar ao meu lado neste momento tão importante, mas que sempre torceu muito por mim e seu maior sonho era me ver formada, te dedico.

À minha família por acreditar e me incentivar em todos os momentos.

À minha orientadora **Rosângela Aguiar** por me incentivar e acreditar em mim na realização desse projeto.

A todos docentes da faculdade de Itaituba - FAI obrigada pelos ensinamentos a mim repassados.

Aos meus amigos da faculdade que se tornaram importantes nessa jornada acadêmica.

*Não precisa temer, pois sempre
estou com você; não tenha medo, pois Eu
Sou o seu Grande Deus. Eu sempre o
fortalecerei e sempre o ajudarei; e te
segurarei, com a minha mão direita
vitoriosa.*

“Bíblia: Isaías, 41:10”

RESUMO

A icterícia vista no período neonatal, está mais associada ao fato de que, os recém-nascidos são mais propensos a apresentarem uma maior quantidade de bilirrubina no sangue, visto que possuem glóbulos vermelhos em excesso no corpo, além disso, o fígado ainda não se encontra totalmente desenvolvido e não é capaz de metabolizar o excesso dessa substância. A enfermagem se amolda nesse contexto, como uma profissão de extrema importância na prevenção, no diagnóstico e no tratamento. Esse tratamento deve iniciar-se o precoce possível do Recém-nascido portador de hiperbilirrubinemia. Portanto, é necessário frisar que os enfermeiros possam ser qualificados e capazes de, realizar um diagnóstico de icterícia, assim como proporcionar uma assistência adequada de enfermagem durante o todo o tratamento. Trata-se de uma pesquisa do tipo de revisão literária, de caráter descritivo. O objetivo geral foi abordar quais contribuições o enfermeiro presta em sua assistência para a eficácia do tratamento da icterícia neonatal. Após as análises que foram delineadas dos dados alocados nessa pesquisa, foi possível afirmar que é imprescindível ter o enfermeiro bem próximo ao tratamento do RN com icterícia, e deve-se este ser, começado o quanto antes logo que assim seja detectado mediante o exame físico do RN. Com relação as dificuldades que foram encontradas, no cuidado de enfermagem com o RN com icterícia, a pesquisa apontou como uma das maiores dificuldades, é a quantidade escassa de equipamentos de fototerapia, para a grande demanda de RNs que precisam da terapêutica. Assim, é preciso reformular uma nova assistência, para tanto é preciso recomendar determinadas e adequadas medidas de cuidados a serem adotadas, tais como a correlação entre as equipes para que seja viabilizado a manutenção de recursos materiais, a educação permanente em saúde, e o uso de protocolos que possa garantir uma assistência segura. E por fim, após todos esses subsídios, faz-se necessário que há uma necessidade ter uma atenção especial para o recém-nascido com icterícia, quer seja diretamente e indiretamente, sempre com o objetivo de impedir toda e qualquer complicação que possa ser causada sempre pela elevação da bilirrubina no sangue. Assim, é o enfermeiro e toda a sua equipe, que tem um papel ímpar em contribuir para a devida eficácia do tratamento da Icterícia Neo Natal, seja pela assistência humanizada e eficaz em todas as etapas do procedimento.

Palavras-chaves: Recém-nascido. Icterícia. Enfermagem.

ABSTRACT

The jaundice often observed in the neonatal period is associated with the fact that newborns are more likely to have a higher amount of bilirubin in their blood, as they have excess red blood cells in the body, in addition, the liver is not yet fully developed. developed and is not able to metabolize the excess of this substance. Nursing fits this context as a very important profession in prevention, diagnosis and treatment. This treatment should be started as early as possible for the newborn with hyperbilirubinemia. Therefore, it is necessary for nurses to be qualified and capable of performing the clinical diagnosis of jaundice, as well as providing adequate nursing care during treatment. This is a, descriptive literature e review research. The general objective was to address what contributions nurses make in their care for the, effectiveness of the treatment e of neonatal jaundice. After the outlined analysis of the data allocated in this research, it was possible to affirm that the nurse's role in the treatment of the NB with jaundice is essential, and this should be started, as soon as, possible as soon, as it is detected through the physical examination of the NB. Regarding the difficulties encountered in nursing care for NBs with jaundice, the research pointed out that one of the greatest difficulties is the scarce amount of phototherapy equipment, due to the great demand of NBs who need therapy. In some way it is necessary to reformulate the assistance for NBs, for that it is necessary to recommend certain and appropriate measures of care to be adopted, such as the correlation between the teams so that the maintenance of material resources, permanent education in health and the use of protocols that can guarantee safe assistance. And finally, after all these subsidies, it is necessary to understand the great need for special attention to newborns with jaundice, whether directly or indirectly, always with the aim of preventing any and all complications that may be caused by excessive of bilirubin in the blood. In addition, it is the nurse and his entire team, who have a unique role in contributing to the effectiveness of the treatment of Neonatal Jaundice, either through humanized assistance at all stages of the process,

Keywords: Newborn. Jaundice. Nursing

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Coloração da pele saudável e com icterícia.....	16
Figura 2 - Fatores de risco epidemiológicos para Icterícia.).	25
Figura 3 - Correlação entre Zonas De Kramer e Níveis Séricos.)	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de Fototerapia.	23
Quadro 2 - Tipos de Luzes para Tratamento Fitoterápico.	24
Quadro 3 - Distribuição dos artigos segundo o autor e Título da obra.	30
Quadro 4 - Distribuição dos artigos segundo o autor e Título da obra.	34
Quadro 5 - Distribuição dos artigos segundo o autor e Título da obra.	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

HMI	-	Hospital Municipal
HBI	-	Hiperbilirrubinemia indireta
IAA	-	Icterícia associada à amamentação
ILM	-	Icterícia do leite materno
RN	-	Recém-nascido
RNT	-	Recém-nascido a termo
RNPT	-	Recém-nascido pré termo
UCI	-	Unidade de Cuidados Intermediários

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	FISIOLOGIA DA BILIRRUBINA	14
2.2	ICTERÍCIA NEONATAL	15
2.3	CLASSIFICAÇÃO DA ICTERÍCIA	17
2.3.1	Icterícia fisiológica	17
2.3.2	Icterícia patológica	18
2.3.3	Icterícia do leite materno (ILM)	18
2.3.4	Icterícia associada à amamentação (IAA)	19
2.4	TRATAMENTO	19
2.4.1	Fototerapia	19
2.4.1.1	Tipos de fototerapia	23
2.4.1.2	Tipos de luz utilizada em fototerapia	23
2.4.2	Exsanguíneotransfusão	24
2.4.3	Agentes farmacológicos	24
2.5	FATORES DE RISCOS	25
2.6	O ENFERMEIRO E ICTERÍCIA NEONATAL	26
3	METODOLOGIA	28
3.1	TIPO DE ESTUDO	28
3.2	POPULAÇÃO E AMOSTRA	28
3.3	ANÁLISE DOS TEXTOS	29
3.4	INCLUSÃO E EXCLUSÃO	29
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	29
4	RESULTADO E DISCUSSÃO	30
4.1	ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO TRATAMENTO DA ICTERÍCIA NEONATAL	30
4.2	DIFICULDADES ENFRENTADAS NA UTILIZAÇÃO DA FOTOTERAPIA EM RECÉM-NASCIDO	33
4.3	CUIDADOS DE ENFERMAGEM PRESTADOS AO RECÉM- NASCIDO COM ICTERÍCIA	35
5	CONCLUSÃO	38
	REFERÊNCIAS	40

1 INTRODUÇÃO

A icterícia é frequentemente observada por ocasião do período neonatal e está anexa ao fato de que os recém-nascidos estão mais predispostos a apresentarem grande quantidade de bilirrubina no sangue, uma vez que possuem glóbulos vermelhos em excesso no corpo, além disso, o fígado ainda não está totalmente desenvolvido como também ainda não tem capacidade de metabolizar o excesso dessa da biliburrina no sangue (GERMANO, 2014).

A Icterícia conhecida com bastante facilidade, especialmente para os profissionais que atuam na saúde, e entre estes profissionais destaca-se o enfermeiro. Essa temática é considerada como um problema comum e ao mesmo tempo complexo, que podem acontecer em recém-nascidos. Diante dos estudos é comum ter conhecimento que a grande maioria dos recém-nascidos que por ventura venham apresentar icterícia, estes têm boas condições de saúde, porém, tal evento merece cautela, pela grande toxicidade da bilirrubina no sistema nervoso. O acréscimo da bilirrubina acima do normal, onde há coloração na pele é o que determinamos por icterícia (LOPES *et al.*, 2010).

Segundo Carvalho (2001), apesar de toda a eficácia no tratamento e dos seus benefícios a respeito de sua ação diz que dos seus efeitos biológicos e baixas complicações, ainda é bastante comum, mediante as pesquisas científicas, a desinformação de alguns profissionais com relação ao uso clínico da fototerapia.

De acordo com Brito (2016), a Icterícia Neonatal é considerada benigna, mas devido a alta taxa de toxicidade da substancia bilirrubina, essa deve ser monitorada, para que essa possa identificar quais quer forem os fatores que por ventura podem vim a desenvolver a hiperbilirrubinemia severa. A enfermagem então, se ajusta nesse contexto como uma profissão importante na prevenção, diagnóstico como também no tratamento.

Esse tratamento deve iniciar-se o mais precoce possível no recém-nascido, para tanto, é necessário que os enfermeiros sejam qualificados e estes, possam ser capazes de realizar o quanto antes o diagnóstico clínico dessa patologia para que possam proporcionar uma adequada assistência de enfermagem durante o tratamento (SENA, 2015).

Assim, o tratamento mais adequado é proposto depois de saber qual foi o tipo, assim como a intensidade da icterícia, e diante desse cenário, tratamos da seguinte

pergunta que norteou essa pesquisa: quais os cuidados de enfermagem que deve estar associado ao tratamento de icterícia neonatal?

A presente pesquisa objetivou abordar mediante as pesquisas científicas, quais contribuições o enfermeiro presta em sua assistência para a eficácia do tratamento da icterícia neonatal, além de relatar as dificuldades enfrentadas na utilização da fototerapia em RN como também apresentar os cuidados que a enfermagem presta no recém-nascido com icterícia.

O interesse da escolha do tema, surgiu mediante o questionamento das condutas e tratamentos tomados pelos enfermeiros, quando são deparados com um RN que esteja com icterícia, no pós-parto mediato durante o estágio supervisionado na Unidade da UCI neo do Hospital Municipal de Itaituba - Pará. Essa pesquisa é relevante uma vez o enfermeiro é visto como um sujeito ultra essencial no tratamento da Icterícia Neonatal, pois é ele o sujeito que programa todas as ações para os cuidados em todo e qualquer etapa da doença. Daí surgiu o interesse em esmiuçar atuação e a contribuição que o enfermeiro deve ter mediante o questionamento das condutas e tratamentos tomados, quando deparados com um RN icterico no pós-parto mediato, e se estão de acordo como descreve a literatura.

A área de atuação na neonatologia é sempre um desafio para toda a equipe de saúde, e em pauta a enfermagem, pois desse exige uma capacidade a mais, vigilância constante, respeito e acima de tudo muita sensibilidade. (BRITO, 2016).

De acordo com Adriano, Freire e Pinto (2009) afirmam que o enfermeiro deve dedicar-se ao cuidado, com o tratamento para com o RN, fazendo com que o bebe possa se adaptar à vida extra uterina e por meio da sustentação do equilíbrio tanto térmico, como de luz, de som e de estímulo adequado.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 FISIOLOGIA DA BILIRRUBINA

A bilirrubina é derivada do catabolismo da heme, que se origina da hemoglobina, mioglobina e de enzimas como a catalase que sofre a ação da hemeoxigenase, transformando-se em biliverdina, liberando ferro livre e monóxido de carbono sendo reduzida a bilirrubina, sob ação da enzima biliverdina redutase. A bilirrubina produzida é levada ao fígado e ligada à albumina, sendo captada pelo hepatócito por difusão, mediada por uma proteína transportadora localizada na parede celular (GALLACCI, 2003).

De acordo com Gallaci (2003), no interior da célula a bilirrubina se une especialmente à ligandina (proteína Y) e em pequena proporção à proteína Z, sendo carregada ao retículo endoplasmático do hepatócito no qual sofre a conjugação como ácido glicurônico formando o monoglicuronide de bilirrubina sob a ação da enzima uridino-difosfato-glicuronosil-transferase. No recém-nascido, observa-se que só existe a formação de monoglicuronide de bilirrubina, nas 48 primeiras horas do nascimento, após este prazo o diglicuronide como a principal forma de bilirrubina conjugada na bile.

Nas palavras de Quintas e Silva (2000), a bilirrubina conjugada é hidrossolúvel, não tóxica para as células e é eliminada pelas vias biliares ou filtrada pelos rins e quando acomodada no intestino e não é absorvida por eles, sendo eliminada como urobilinogênio e estercobilina, percebemos que estes, são produzidos pelas bactérias do intestino. E a bilirrubina não conjugada é tóxica ao atravessar as membranas celulares, migrando para as células do sistema nervoso central, desenvolvendo encefalopatias.

Outra observação da bilirrubina não-conjugada é referenciada por Kuma, Abbas e Fausto (2005), onde os autores afirmam que ela é insolúvel em água, onde o pH fisiológico e é complexo à albumina sérica. Dessa forma, não pode ser excretada na urina e nem mesmo quando as concentrações sanguíneas são altas, uma pequena quantidade de bilirrubina não-conjugada, está presente sob a forma de albumina no sangue, essa quantidade não-ligada pode ir para os tecidos, principalmente para o cérebro em lactentes e produzir uma lesão tóxica, por isso que, a doença hemolítica

do recém-nascido, pode levar ao aumento de bilirrubina não-conjugada, que pode ocorrer dano neurológico grave.

No fígado, percebe-se que a bilirrubina é liberada de uma proteína plasmática, que é na presença dessa enzima chamada glicuroniltransferase, é conjugada com o ácido glicurônico bilirrubina conjugada, que é então excretada na bile, já no intestino, observa-se que há uma ação bactericida que reduz a bilirrubina que é conjugada em conjunto com o urobilinogênio e estercobilina, o pigmento que dá às fezes a sua coloração característica, a maior parte da bilirrubina reduzida é eliminada nas fezes e pequena quantidade é excretada como urobilinogênio na urina, normalmente o corpo é adequado para manter um equilíbrio entre a destruição das hemácias e o uso ou a excreção dos subprodutos. Entretanto, quando um processo patológico interfere nesse desequilíbrio, a bilirrubina se acumula nos tecidos e assim produz a icterícia (COUTO, 1999).

2.2 ICTERÍCIA NEONATAL

De acordo com Ramos (2002), a icterícia neonatal, é também chamada de hiperbilirrubinemia neonatal, “tiraça”, ou “amarelão”, e é a manifestação clínica considerada mais comum na neonatologia, caracterizado pela cor amarelada da pele, mucosas e escleróticas do bebê, clinicamente detectável nas primeiras 24 horas de vida pelo nível ($>1,5\text{mg/dl}$) que é muito elevado de bilirrubina indireta ou, durante a primeira semana de vida pela elevação da bilirrubina direta ($>1,5\text{mg/dl}$), apresentando em 60% dos recém-nascidos que nascem a termo (RNT) e com 90% nos recém-nascidos pré-termos (RNPT).

Quando a icterícia neonatal, for por elevação da bilirrubina direta, deverá se pensar em etiologias de origem patológica, intra ou extra-hepática, como uma agressão infecciosa, seja tóxica, seja genética ou de deformidade anatômica, caracterizado por sua aparição tardia, descoloração das fezes com hipocolia, e por último, como sendo de simples adaptação fisiológica, em que observa-se o nível de bilirrubina direta se apresente $\leq 12\text{mg/dl}$. A seguir, quando a icterícia for por alta da bilirrubina indireta, o nível sérico se encontra quase que aproximadamente $\geq 20\text{mg/dl}$, devendo ser investigar os fatores que também são patológicos refletidos a nível celular, como policitemias, incompatibilidade sanguínea (Rh-ABO) materno-fetal,

prematuridade, ausência da flora bacteriana intestinal ou diminuição da conjugação bilirrubina + albumina (CAMPOS; MOREIRA; CARDOSO, 2006).

Sua descoberta e classificação, deverá ser realizada ainda no pós-parto mediato pelo enfermeiro, este sendo feito através do exame-físico, no sentido céfalocaudal, analisando no laboratório a concentração sérica de bilirrubina, do total de frações, Hemograma completo, Coombs indireto materno e direto no RN, reticulócitos e hemoglobina, tudo conforme com o disposto da resolução do COFEN 317/2007, para assim decidir se são, de caráter fisiológico ou patológico, a alta hospitalar (ACOSTA-TORRES *et al.*, 2012; COREN, 2014). Diante disso, a icterícia neonatal se caracteriza pela dada elevação da concentração de bilirrubina no sangue tornando a coloração da pele de cor amarelada, conforme Figura 1.

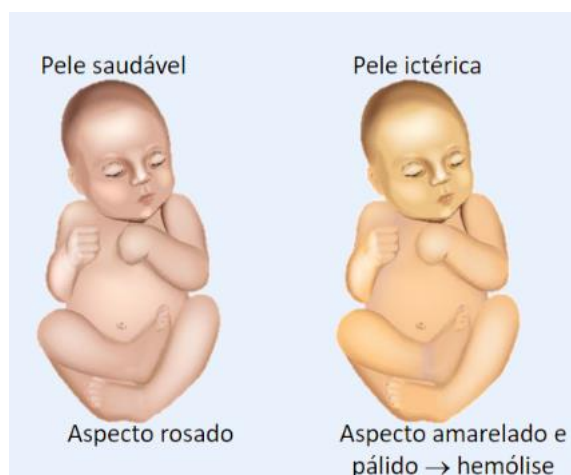


Figura 1 - Coloração da pele saudável e com icterícia. Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria (2021).

Percebe-se que nos últimos 10 anos, só no Brasil, ocorreram cerca de 1.008 mortes por icterícia neonatal. Há uma desencadeação da Hiperbilirrubinemia por concentrações altas Biliburrina indireta que desencadeia, um processo patológico muito lesivo ao cérebro, denominado encefalopatia bilirrubínica (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2021).

Sendo assim, por se tratar de um caso clínico e com grande risco de uma neurotoxicidade na forma crônica, o Recém Nascido será considerado de alto risco e a opção do tratamento certo será feito pelo médico de acordo com os, níveis de bilirrubina de forma direta como também, indireta circulante, compreendendo o ato cirúrgico, Porto enterostomia de Kasai, de transplante do fígado, ou internação em UTI, para a manutenção da saúde do bebê (GOMES; TEIXEIRA; BARICHELLI, 2010).

Presentemente, as formas de tratamento disponíveis são diversas, para realização em UTI neonatal, como visto a seguir:

- ✓ Farmacológico – é o uso de fenobarbital standard endovenosa.
- ✓ Fototerapia - incide na submissão do RN, e com um fogo de luz irradiante a fim de, tornar a bilirrubina próxima à pele o mais hidrossolúvel e passível,
- ✓ Exsanguineotransfusão - versa na substituição mecânica de até 87% do sangue comprometido (MOZACHI, 2005).

A Portoenterostomia de Kasai, é um tipo de cirurgia também destinada à correção da atresia das vias biliares extra-hepáticas com 99% de cura, e um grande exemplo que destaca a necessidade do diagnóstico o mais cedo possível, pois sua execução poderá, ser feita 30 dias após o diagnóstico, e o que extrapolar o prazo, o tratamento deverá, ser o transplante (CARVALHO; IVANTES; BEZERRA, 2007).

2.3 CLASSIFICAÇÃO DA ICTERÍCIA

Kenner (2001) classifica a icterícia por diferentes diagnósticos, sendo estes medidos em zonas, e através de exames laboratoriais, e assim irão medir as taxas de bilirrubinas no sangue como também as taxas do corpo. A icterícia, se classifica em: Icterícia fisiológica, como Icterícia patológica, como Icterícia associada à amamentação e como Ictérica do leite materno.

2.3.1 Icterícia fisiológica

A Bilirrubina incide na deterioração da hemoglobina, e as hemácias serão destruídas e seguirão para a corrente sanguínea se dividindo em globina e heme. A Heme segue sendo, portanto, bilirrubina não-conjugada, com uma ligação de albumina, e no fígado essa ligação então se desfaz, sendo esse desfazer feito através da enzima glucoroniltransferase, e o ácido glicurônico, este produz a bilirrubina conjugada que consistir em excretada por meio da bile (WHALEY, 1999).

Segundo Harrison (2002), a bilirrubina que é produzida, é passada pela placenta e essa se encerra pelo fígado materno. Em sua maioria os altos níveis de bilirrubina são baixo, e a icterícia que tem níveis elevados serão patológicos e com toda certeza precisará fazer um exame físico e laboratorial bem mais detalhado.

Após o nascimento do bebê, o principal órgão que é responsável pela depuração e pela excreção da bilirrubina é o fígado. A Icterícia Fisiológica, é causada por cinco condições: 1- Circulação hepática diminuída; 2- Captação hepática de bilirrubina plasmática reduzida; 3- Carga de bilirrubina aumentada; 4 Conjugação da bilirrubina diminuída e 5; Excreção de bilirrubina diminuída.

Sabendo que o RN não está com suas funções fisiológicas como também hepáticas, completamente desenvolvidas, vai acarretando na passagem de bilirrubina não-conjugada, para o intestino e através de vias alternativas (HARRISON, 2002).

2.3.2 Icterícia patológica

De acordo com Kenner (2001), a icterícia patológica, é vista seguindo com alguns padrões, como: nível muito elevado de bilirrubina, chegando acima de 13mg/dl, logo nas primeiras 24 horas do nascimento, como anormalidades hepáticas, como sendo uma incompatibilidade sanguínea ABO ou Rh, também como infecções biliares. Os riscos aumentam também, quando é com os neonatos prematuros, com algumas complicações a mais, como algum tipo de anemia hemolítica.

De acordo com Whaley (1999), existem muitas outras condições alistadas a doenças que, pode causar a doença icterícia patológica, assim o profissional deve avaliar minuciosamente os casos de níveis de bilirrubina quando esses persistam, e dentre eles destacam: Atresia biliar; Sepses neonatais; Cefaloematoma; Sífilis congênita; Toxoplasmose congênita; Herpes congênito; Esferocitose (anemia hemolítica congênita); Rubéola congênita; Fibrose cística; Talassemia; Síndrome de Lucey-Driscoll; Hipotireoidismo congênito.

2.3.3 Icterícia do leite materno (ILM)

Nos anos de 1960, foi vista pela primeira vez, a icterícia do leite materno (ILM), e ao decorrer disso, surgiu vários estudos e várias causas, entretanto a teoria que se cultiva, é sobre os níveis superior da enzima beta-glucuronidase, enzima está que é encontrada no leite materno. Segundo os dados das pesquisas, afirmam que esta enzima deve causar uma grande absorção na bilirrubina intestinal, isso irá bloquear a excreção da bilirrubina, para que essa se torne visível quando a Icterícia chegar próximo ao sétimo dia. A Icterícia do leite materno, vai ocorrer entre o 10º e o 15º dia,

e raramente vai persistir por várias semanas, ou meses, e vai acorrer com o fim da amamentação (KENNER, 2001).

Segundo Kenner (2001), as pesquisas indicam que há muita controvérsia em relação à necessidade, ou não, do tratamento para a Icterícia do leite materno. Assim, a descontinuação da amamentação, gera essas discussões entre os profissionais defensores da amamentação. A mãe do RN, deve, portanto, fazer a extração do leite pela mão ou pela bomba.

2.3.4 Icterícia associada à amamentação (IAA)

A Icterícia associada à amamentação é relacionado como um padrão calórico de amamentação ineficaz, e isso vai levar a um transporte hepático, e remoção de bilirrubina corporal diminuídos. Em geral, aparecer entre 48 a 72 horas depois do nascimento, e tem suas causas de complicações causadas pelas altas precoces. O tratamento é amamentar, a cada 2 horas, e isso estimulará a produção do leite será mais adequado (HARRISON, 2002).

2.4 TRATAMENTO

Observa-se que o tratamento da Icterícia Neonatal, deve ser muito bem empregado nos primeiros dias de vida, e toda vez que possível, possa ser feito através de várias formas, que entre estas incluem, exsanguineotransfusão, como também, os agentes farmacológicos e a fototerapia, para assim, manter os níveis de, bilirrubina no sangue de forma mais adequados e, mais controlados e, assim, possam prevenir o dano que, a bilirrubina poderá causar ao cérebro (CARVALHO, 2001).

2.4.1 Fototerapia

Nativos americanos observaram, há muitas décadas atrás, que a luz do sol mais reduzia a intensidade da coloração amarelada observada na pele de alguns neonatos. Em 1956, a J. Ward, que era enfermeira responsável com aos cuidados da unidade de recém-nascidos, prematuros do então Rochford General Hospital, em Essex na Inglaterra, despontou para um grupo de médicos pediatras, um recém-nascido prematuro e com icterícia, este parecia amarelo-pálido, e após algumas

semanas, ainda na mesma enfermaria, com um frasco de sangue deixado exposto à luz solar por durante algumas horas, analisou que o nível de bilirrubina, caiu para 10 mg/dL, e foi confirmado a ideia de que, a luz visível pode então afetar, os níveis de bilirrubina, surgindo assim a proposta de utilizar a fototerapia como instrumento clínico (COLVERO; COLVERO; FIORI, 2005).

De acordo com Silva *et al.* (2009), desde a década de 1950, o tratamento com a fototerapia, tem sido o mais utilizado para os recém-nascidos, sabe-se que o efeito da fototerapia depende muito da intensidade, como também, do comprimento da onda de luz, como também da proporção de área, e de superfície corporal que está exposta à luz.

A fototerapia simples (FS), é então o procedimento mais comum e, quando os níveis de bilirrubina, se aproximam do limiar para exsanguinotransfusão, o tratamento com a fototerapia intensiva, é indicada. Não há dúvidas, portanto que a fototerapia é o tratamento mais adequado, e utilizado para recém-nascidos com icterícia neonatal, sendo essa indicada para diminuir a carga corporal de bilirrubina tóxica.

Os efeitos adversos em longo prazo resultantes de fototerapia, são ausentes, mínimos ou, não reconhecidos (AYCICEK *et al.*, 2008). Segundo Silva *et al.* (2008), a fototerapia inclui a colocação do RN, sob uma intensa fonte de luz fluorescente, e desde seu descobrimento, muitos modelos têm sido apresentados para o mecanismo de ação dessa luz, atuando sobre a pele. Acredita-se que a luz absorvida, que degrada a bilirrubina e essa é impregnada na pele, e transforma-a em derivados hidrossolúveis, que serão excretados no organismo, sem a necessidade de haver conjugação hepática.

O sucesso do tratamento depende da intensidade da luz que é emitida pelos aparelhos, depende da emissão próximo ao da entrada da bilirrubina, da idade do pós-natal do como também do recém-nascido, da idade gestacional, depende do peso de nascimento, depende da etiologia da icterícia e dos valores de bilirrubinemia desde o início do tratamento (SILVA *et al.*, 2008).

Muitos progressos foram feitos, desde os métodos de dosagem de bilirrubina, desde o primeiro aparelho de avaliação transcutânea lançado ainda na década de 1980, o conhecido Minolta® Bilirubinometer, apenas relacionava a intensidade da coloração amarelada da pele com a bilirrubinemia. Posteriormente, o desempenho de alguns pesquisadores mediante a temática, resultou no desenvolvimento, de

equipamentos muito melhor, para tentar diminuir o número de dosagens sanguíneas de bilirrubina (LEITE *et al.*, 2007).

Essa forma de tratamento vem sendo utilizado, nos últimos 30 anos em todo RN, não só pela sua eficiência, mas como também, pela ausência de efeitos colaterais considerados graves. Duas formas de tratamento têm sido empregadas: o profilático que não previne, o aparecimento de icterícia, e ele é empregado nas primeiras 12 a 24 horas de vida, e se estende em geral por 96 horas e com o tratamento tardio, sendo iniciado a partir, de um determinado nível de bilirrubinemia que eleva os valores mais baixos, e que estes sejam obtidos, nas dosagens de bilirrubina que se apresentaram grandes evoluções que vão se tornando não-invasivas e mais baratas (LEITE; FACCHINI, 2004).

Segundo Almeida (2004), alguns autores favoráveis à fototerapia profilática enfatizam que, a fototerapia ao ser iniciada o quanto antes, ela preveniria o aumento de bilirrubina sérica e, com isso, reduzisse a necessidade de outra forma de tratamento. Por outro lado, os investigadores que usam a fototerapia terapêutica, com hiperbilirrubinemia indireta ora já estabelecida, acreditam que o efeito da fototerapia possa aumentar, quando introduzida com níveis mais elevados de bilirrubinemia.

Como a luz interage com o pigmento da bilirrubina sendo depositado na pele do RN, é visto o quanto maior a superfície corporal é exposta à luz, melhor será a eficácia da fototerapia, do mesmo modo, em recém-nascido, com um peso acima de 2500 g, e que esse peso esteja recebendo, fototerapia com a emissão de luz em foco (Bilispot®), assim, essa eficácia pode ser bem elevada e deve aumentar com a inclusão de outros focos que podem ser adicionais. Outro fato, importante a ser dito, é que para a eficácia da fototerapia, é a irradiância na pele do neonato, sendo este inversamente ajustado, à distância entre a fonte mais luminosa e com o paciente (VIEIRA *et al.*, 2004).

Segundo Vieira *et al.* (2004), quando existe um aparelho fototerapico convencional bem equipado, com sete lâmpadas fluorescentes na cor brancas, ele é posicionado a 50 cm, de um recém-nascido, a irradiância uma medida na superfície corporal, de $4 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ e, então quando posicionado a 20 cm, eleva-se para $8 \mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.

Segundo Ferreira *et al.* (2010), quando a fototerapia for realizada utilizando as fontes de radiação, somente ela será aprovado, será também benéfica no tratamento da doença, assim a radiação é considerada eficiente para o efeito da fototerapia,

encontra-se no valor de 400-500 nm, com a intensidade de c.a. 40 mW/cm² /nm. Sendo assim, a irradiância no intervalo espectral de 400-500nm, expressa em W/cm², passou a ser adotada internacionalmente no tratamento da hiperbilirrubinemia neonatal. Vale dizer que os radiômetros que são aferidos, para as medidas na faixa de 400-500 nm, são vistos como os instrumentos mais adequados para o controle das fontes de luz, empregadas em hospitais.

Estima-se que a distância mais adequada entre o neonato e a fonte de luz, seja de 30 cm, uma vez que, distâncias menores que essa, embora aumentem a irradiância, aumenta o risco de hipertermia. Para garantir o efeito da fototerapia é importante ressaltar, que a aferição da irradiância quer seja regular, possa garantir que o paciente receba, uma dose mínima eficaz, pelo menos (VIEIRA *et al.*, 2004).

Em uma pesquisa foi observado que entre as lâmpadas utilizadas, a de cor azul é a que mais se adequa no tratamento do que as lâmpadas halógenas, contudo, uma das complicações no procedimento é a, grande degeneração da retina pela exposição da luz. Assim, é importantíssimo o uso de proteção ocular, podendo ela ser sempre realizada com bandagens, com pano ou até mesmo com faixas de crepe (SILVA *et al.*, 2008).

De acordo com Campos e Cardoso (2004), o neonato quando está sob tratamento fototerápico tem a precisão de estar com os olhos protegidos, para impedir que lesões possam acontecer na retina, assim uma máscara é feita de forma bem artesanal, pela equipe de Enfermagem, com um papel opaco, com algodão hidrófilo e com gaze, sendo assim posteriormente, enviada para esterilização, para assim ser usada no neonato, e a sua fixação é feita, nas têmporas do neonato, usando para isso esparadrapo hipoalérgico micro poroso, a troca dessa máscara que acontece a cada 24 horas, são motivo de sofrimentos, para o RN, sendo maltratando e podendo até causar lesões em sua pele sensível.

Apesar da fototerapia ser empregada no tratamento da hiperbilirrubinemia neonatal, existe uma preocupação, em relação à possibilidade para lesionar a fotodinâmica ao tecido, a exposição do RN, à fototerapia na apresentação de um sensibilizador (bilirrubina) derivou em lesão à membrana eritrocitária evidenciada por um avanço nas concentrações de produtos na membrana e por hemólise (AYCICEK; EREL, 2007).

2.4.1.1 Tipos de fototerapia

Segundo Colvero e Fiori (2005), os tipos de fototerapia podem ser descritos conforme expresso no Quadro 1.

Quadro 1 - Tipos de Fototerapia.

TIPO DE FOTOTERAPIA	UTILIZAÇÃO
Fototerapia Convencional	É utilizado de 7 a 8 lâmpadas fluorescentes de 20 watts, tendo como desvantagem a baixa irradiação quando usadas lâmpadas tipo luz do dia, sugere-se manter a fototerapia convencional a 30 cm do recém-nascido, manter o acrílico da 26 incubadora limpo e conferir se todas as lâmpadas estão acesas, tendo como objetivo aumentar a irradiação do sistema, pode-se alterar as lâmpadas convencionais por lâmpadas azuis, é recomendado não utilizar todas as lâmpadas azuis, pois o RN fica com aspecto azulado, impedindo a avaliação de cianose.
Fototerapia Halógena (tipo Bilispot)	É utilizada lâmpada de halogênio-tungstênio, sua irradiação é em torno de 25-30 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$, quando posicionada a 40-50 cm do recém-nascido, apresenta um halo luminoso de 20 cm de diâmetro com alta irradiação central para neonatos com mais de 2500 g, aconselha-se utilizar 2 ou 3 Bilispots com halos tangenciais com a finalidade de aumentar a área exposta à luz e as lâmpadas do Bilispot, necessitam ser trocadas, quando a irradiação for menor que 10 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.
Fototerapia de fibra óptica (Biliblanket)	Esta é utilizada, uma luz halógena especial que através de um cabo de fibra óptica, pode conter dimensões muito reduzidas, e sendo muito mais eficaz em prematuros, então, sua irradiação é em torno de 35-60 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.
Fototerapia de alta intensidade	Emprega-se 16 lâmpadas azuis especiais apresentadas em forma de cilindro ao redor do recém-nascido, podendo emitir irradiação superiores a 100 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$.
Fototerapia com emissão de iodo	A lâmpada com iodo é usada em letreiros luminosos e ainda está em estudo para uso clínico na hiperbilirrubinemia, essas lâmpadas atuam com emissão de iodo e são frias, podendo ser colocadas muito próximas dos neonatos, sendo colocadas em placas contendo de 100 a 300 lâmpadas, que pode funcionar com baterias.

Fonte: Schmitz (2011).

2.4.1.2 Tipos de luz utilizada em fototerapia

Os tipos de luzes utilizados na fototerapia são: luz branca, luz azul, luz verde, luz com emissão de iodo (BRITO, 2016).

Quadro 2 - Tipos de Luzes para Tratamento Fitoterápico.

COR LUZ	EFICÁCIA
Luz Branca	A luz branca, com os passar dos anos, é o tipo de luz que se usa na fototerapia, pois essa possui uma grande importância de eficácia no tratamento, mas alguns estudos falam que, seu espectro de emissão de luz é muito forte, e que, a luz emitida fora deste espectro, não terá nenhuma reação no RN (SCHEIDT, 1990).
Luz Azul	Quando é comparado com a luz branca, os estudos dizem que a luz azul, é a mais eficaz, mas com restrições, pois há relatos de vertigem, de vômitos e de náuseas, e quando isso acontece, é preferível usar a luz branca, por que o profissional vai conseguir avaliar o grau de icterícia, uma vez que com a luz azul, o RN fica com a coloração da pele, como se estivesse cianótico (CARVALHO, 2001).
Luz Verde	A luz verde, é comprovada que é muito melhor que a luz branca, mesmo vendo que nas pesquisas ainda não se sabe, como funcionam o seu mecanismo de ação. (MAISELS, 1996).
Luz com emissão de iodo	Essas são conhecidas, como lâmpadas de LED, essas são pequenas e todas possuem dimensões variadas entre 3 a 5mm, todas também possuem um espectro de emissão muito curto. Em geral, são agrupadas e contém cerca de 100 a 300 unidades (VREMAN, 1997).

Fonte: Brito (2016)

2.4.2 Exsanguíneotransfusão

A exsanguíneo transfusão é a substituição da grande maioria dos eritrócitos que estão sendo circulantes (SILVIA, 2011). Do mesmo modo a bilirrubina vai sendo extraída do plasma, e os níveis de bilirrubina regressam aos valores considerados normais (VINHAL, 2009).

2.4.3 Agentes farmacológicos

✓ Imunoglobulina - atuante na inibição de toda hemólise, com isso ocorre um bloqueio de receptores, da membrana do eritrócito, resultando assim na, não formação de bilirrubina, as pesquisas indicam ainda que, que os riscos possam ser menores, quando o tratamento é feito através da exsanguíneotransfusão (SOUSA, 2012).

✓ Fenobarbital – esse acelera na conjugação e na excreção hepática, porém existem algumas restrições que as pesquisas indicam o retardo, no desenvolvimento cognitivo (SILVIA, 2011).

✓ Inibidores da Heme-Oxigénase – estes permitem que não ocorra a transformação de biliverdina, em bilirrubina seja, pela heme-oxigénase, e isso reduz a conversão de heme para bilirrubina. Algumas pesquisas dizem ser eficaz, principalmente na deficiência de G6PD, mas necessita mediante estudos, mais esclarecimentos em relação a sua eficácia (CARVALHO, 2001).

2.5 FATORES DE RISCOS

Em se tratando dos fatores de risco que são considerados epidemiológicos e também clínicos laboratoriais, que servem para classificar a icterícia em IG $\geq$ 35 semanas dos RN, e os fatores de riscos para a neurotoxicidade bilirrubínica em RN prematuros determinados pela, Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP,2021), estes estão explanados na Figura 2.

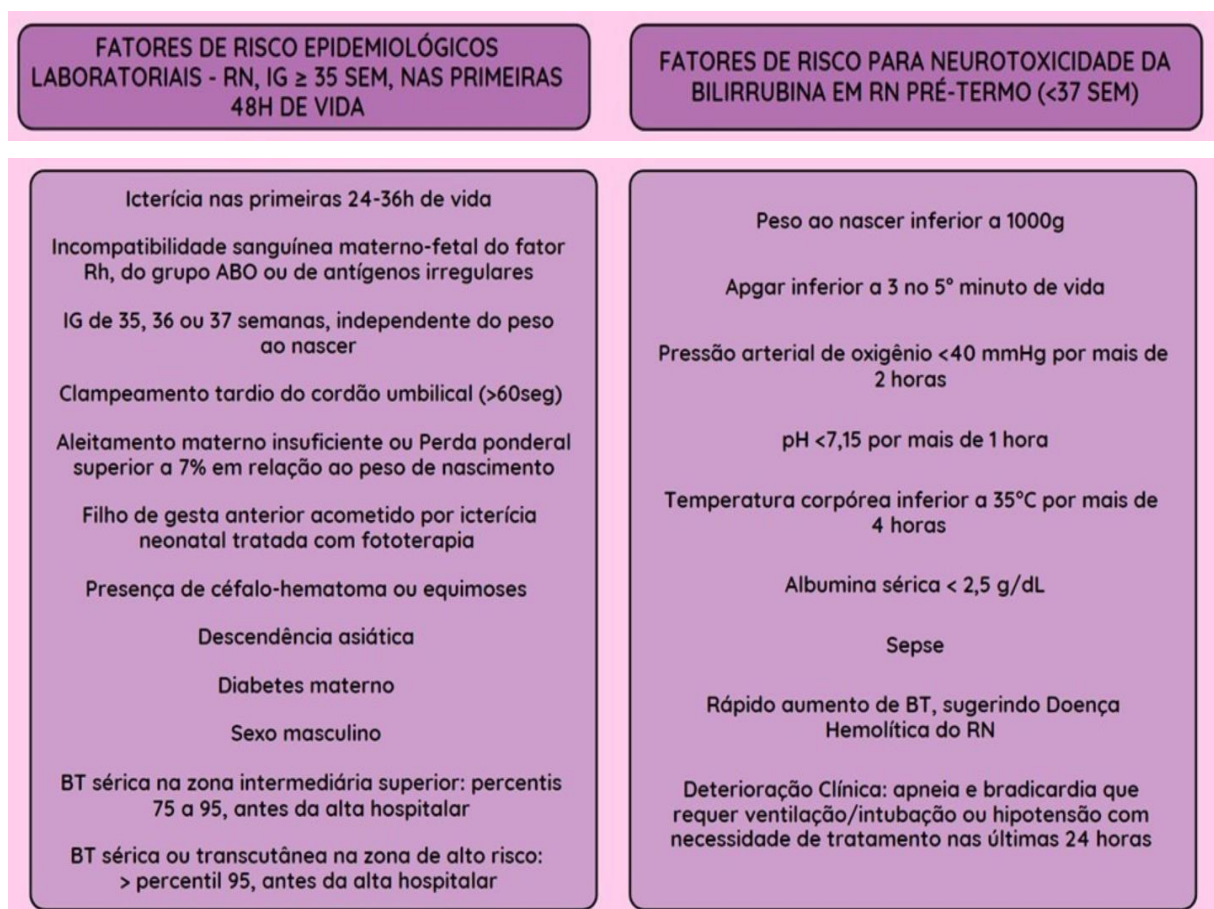


Figura 2 - Fatores de risco epidemiológicos para Icterícia. Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria (2021).

A icterícia considera por Hiperbilirrubinemia indireta, tem uma progressão céfalo-caudal, e esta pode ser analisada por, digitopressão, vista sobre áreas na pele, vista sob luz natural, e afirma-se que são as chamadas Zonas de Kramer. Figura 3.

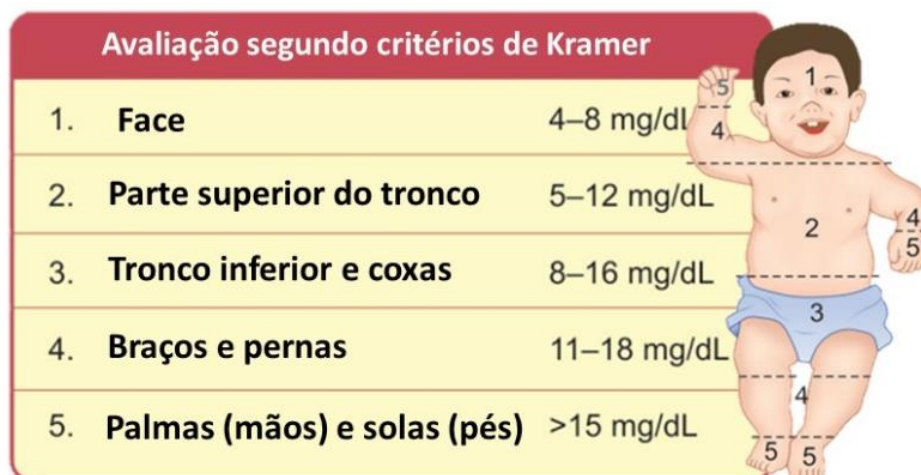


Figura 3 - Correlação entre Zonas De Kramer e Níveis Séricos. Fonte: Sociedade Brasileira de Pediatria (2021).

Assim, o método de Kramer, relatado para o diagnóstico de icterícia alcançou a taxa de 76,1% de precisão e, de uma concordância que é considerada moderada, com a avaliação transcutânea, feita no exame avaliativo do RN (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2021).

2.6 O ENFERMEIRO E ICTERÍCIA NEONATAL

O enfermeiro é responsável por todo e qualquer cuidado de enfermagem que deve ser prestados durante o tratamento que foi prescrito, dentro do hospital pelo médico, e a partir disso é que deve fazer parte de suas atribuições, a correta manutenção de todos os equipamentos que são utilizados para esse tratamento, e destes o aparelho de fototerapia, neonatal (LOPES, 2015).

O enfermeiro diante dessa patologia, deve saber detectar e classifica-la, de acordo com as zonas de Kramer, deve solicitar exames específicos e como também, notificar ao médico ou hepatologista, se houver elevação de bilirrubina direta (ARAÚJO *et al.*, 2014).

Perante a confirmação positiva feita pelo laboratório, a icterícia patológica, deverá ser comunicada para a família, e deve portanto haver as orientações da enfermagem, principalmente para a mãe sobre a necessidade de seu RN, receber um tratamento adequado, uma vez que é o grande alvo de questionamentos, como

também de influências de sua própria mãe, e outros membros da família como avó, tias e sogra, sobre diversas formas de tratamentos procedentes de conhecimentos empíricos e concluídos pela coincidência de cura (FIGUEIREDO, 2008).

Para a aplicação da orientação de saúde para os pais, o enfermeiro deverá portanto, conhecer primeiramente as crendices populares que ali existe entre eles e que são relacionadas, a todo o processo de saúde-doença da população icterica, como também aprender a lidar com suas crenças e valores (LUCESI; BERETTA; DUPAS, 2010).

A primeira, e mais conhecida forma de tratamento popular para a icterícia neonatal é o chá de Picão. Vale lembrar que tais práticas populares, não possuem nenhum registro nas bases literárias, que comprove a sua eficácia (REZENDE; COCCO, 2002). Outra prática muito popular, é o banho de sol, porém essa prática, já é cientificamente indicada como método alternativo para tratar icterícia de baixo grau no (ARAÚJO; CARVALHO, 2008).

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma pesquisa de revisão de literatura de caráter descritivo, a fim de relatar a atuação e contribuição do enfermeiro, no tratamento da icterícia neonatal. A Metodologia apresenta como deve ser desenvolvido o estudo. Conforme afirma Andrade (2010, p. 23) “a metodologia, é o conjunto de métodos e/ou caminhos que são cursados em busca de conhecimento”. No estudo será definida a classificação da pesquisa e os instrumentos para o seu desenvolvimento.

Esse estudo Tratou de uma de uma revisão bibliográfica, cujo percurso metodológico foi percorrido por meio de leituras exploratória. Observa-se que esse tipo de leitura, segundo Minayo (2006), procura fazer análises e resumo de todas e quaisquer informações que são disponibilizadas por estudos importantes sobre um assunto. Onde, foi feito um levantamento do conjunto de materiais publicados por autores sobre Icterícia neonatal e a enfermagem. A seleção destes estudos foi apenas com artigos e revistas que estavam disponíveis pela internet.

Gil (2007) confirma quaisquer pesquisas do tipo exploratória tem como principal objetivo desenvolver, elucidar e modificar opiniões e ideias, uma vez que a formulação dos problemas mais precisos ou hipóteses sejam pesquisáveis para estudos futuros”.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Após a classificação de todo material bibliográfico, realizou-se a leitura exploratória, e com isso obter uma visão mais global do material, considerando o interesse, como também o não interesse para com pesquisa. Todos os estudos escolhidos permitiram estabelecer qual material bibliográfico realmente era significativo à pesquisa, sendo então selecionados, como também citados no transcorrer dessa pesquisa.

Para a busca dos materiais foram utilizadas as seguintes palavras chaves: Recém-nascido – Icterícia – Enfermagem. Afirma Martins e Theóphilo (2009) onde o mesmo afirma que amostra é o subconjunto da população. Beuren (2003), num estudo feito afirma que torna-se, inexequível usar o universo em sua totalidade, pois desta forma deve-se usar uma fração deste universo na pesquisa e, portanto, o universo foi a escolha das palavras chaves.

3.3 ANÁLISE DOS TEXTOS

Em um estudo de revisão bibliográfica é necessário se certificar de que o material que está sendo utilizado é de fonte fidedigna, assim se faz necessário à apreciação crítica para analisar a qualidade dos artigos, para dessa forma decidir se os resultados destes artigos são relevantes ou não (GIL, 1999). Para a leitura crítica do material se sugere que se inicie por uma leitura exploratória, seguida de uma leitura seletiva, para que então se realize uma leitura analítica e finalmente uma leitura interpretativa (GIL, 2010).

As referências bibliográficas de todos os estudos pesquisados e considerados relevantes para o trabalho em questão foram examinadas detalhadamente, e os autores foram todos citados de acordo com todos os dados citados dos artigos, mediante aos esclarecimentos das informações.

3.4 INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Para a coleta de dados, foram usados itens disponíveis eletronicamente na íntegra, feita também através das bases de dados: Literatura (ou Latino-Americana, como também do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), no Google e Revista Digital. Os critérios de inclusão dos artigos foram: Artigos originais com resumos disponíveis na íntegra, no idioma português que enfocassem aspectos relacionados ao tema proposto. Foram excluídos artigos localizados em duas ou mais base de dados, artigos que foram duplicados, em editoriais, cartas ao editor, em boletins epidemiológicos e capítulos de livros.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

De forma a atender, os preceitos éticos de um estudo de revisão literária, todos os autores foram utilizados nesta pesquisa, estão sendo minuciosamente referenciados no corpo do texto, e na lista de referências, sempre respeitando a lei de direitos autorais, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Ressalta-se que esse estudo, não será submetido, ao Comitê de Ética, por ser uma revisão de obras literárias.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Os dados relevantes foram investigados e analisados e categorizados conforme a discussão dos autores. Cada análise buscou abordar um levantamento bibliográfico sobre icterícia neonatal. Assim mediante uma leitura crítica, sendo que é, o estudo propriamente dito, busca-se saber o que os autores realmente afirmam sobre o assunto. Posteriormente, realizou-se a análise temática e emergiram três categorias. Ressaltando que todas as análises dos autores têm opiniões diversas e discutem entre si sobre a verdadeira causa da temática.

4.1 ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO TRATAMENTO DA ICTERÍCIA NEONATAL

Para analisar os dados, foi feita uma leitura analítica, com a finalidade de selecionar textos e ordená-los de maneira que, contribuam para solucionar os problemas propostos. Para tal, há a necessidade de uma leitura integral do texto, realçando as ideias-chave, e colocando-as em ordem de importância, para extrair a ideia principal do autor, por meio de síntese (GIL, 2010). Essa síntese analítica, segue dividida como se segue nos quadros 3, 4 e 5 conforme os objetivos propostos nessa pesquisa.

Quadro 3 - Distribuição dos artigos segundo o autor e Título da obra.

AUTOR (ANO)	TÍTULO DA OBRA
Silva (2011)	Icterícia Neonatal
Sousa (2014)	Fototerapia: os sentimentos das mães de recém-nascidos submetidos a essa terapia
Almeida, Nader e Drague (2010)	Icterícia neonatal. Tratado de Pediatria.
Brasil (2011)	Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde
Menezes (2012)	Tratamento fototerápico: repercussão do conhecimento e atitude das mães no cuidado ao filho.
Germano e Nogueira (2014)	Assistência de enfermagem ao recém-nascido em fototerapia: uma revisão de literatura
Gomes, Teixeira e Barichello (2010)	Cuidados ao recém-nascido em fototerapia: o conhecimento da equipe de enfermagem
Sena <i>et al.</i> (2015)	A importância da atuação do enfermeiro no tratamento da icterícia neonatal

Luchesi, Beretta e Dupas (2015)	Conhecimento e uso de tratamentos alternativos para icterícia neonatal.
Alves (2015)	Recém-nascido de risco: fatores que contribuem para a precisão da cuidados intensivos neonatais

Fonte: Elaborado pela autora do trabalho (2023).

Uma pesquisa realizada por Silva (2011), na Faculdade de Medicina, da Universidade do Porto, Portugal, constatou-se que o enfermeiro tem papel primordial no tratamento mediante um diagnóstico da icterícia neonatal e isso se dá primordialmente por meio da história clínica, assim torna-se de fundamental importância colher todos os dados, sobre o histórico e sobre os fatores epidemiológicos, pois, todo esse histórico permite que haja uma detecção da possibilidade de desenvolvimento de hiperbilirrubinemia significativa logo na primeira semana de vida.

Outra constatação de muita relevância foi na pesquisa Sousa (2014), ao afirmar que é na realização do exame físico, que a sua detecção, depende principalmente da análise da cor da pigmentação da pele do recém-nascido sendo que, a icterícia por hiperbilirrubinemia indireta, apresenta progressão céfalo-caudal.

Mediante a definição do tipo de tratamento mais adequado é preciso observar vários e diversos fatores, para que se possa garantir uma instituição de uma terapêutica mais eficaz e adequada para o tratamento da icterícia neonatal. Sendo assim preconiza-se que, primeiramente, seja observado o histórico materno, como também o histórico neonatal, sendo necessário fazer uma análise do surgimento da evolução do quadro da icterícia, por meio preciso do exame físico metódico no RN e em seguida seja realizada a coleta de sangue do RN para que se faça análises laboratoriais. Deve-se, portanto, que seja determinado se a hiperbilirrubinemia se enquadra no tipo fisiológico ou no tipo patológico (ALMEIDA; NADER; DRAQUE, 2010).

Em se tratado dos exames, o Manual do Ministério da Saúde, afirma que estes devem ser realizados sempre rotineiramente, e a dosagem sérica da bilirrubina pode ser feita através do hemograma, nisso observa-se o padrão ouro, para o referido diagnóstico, pois este apresenta um resultado mais autêntico em relação ao bilirrubinômetro transcutâneo, sendo assim esse equipamento fornece as informações que, de forma instantânea e forma indolor (BRASIL, 2011).

Outro estudo feito por Menezes (2012), na Universidade Federal de Recife-Pernambuco diz que a fototerapia incide essencialmente em deitar o RN sob uma fonte de luz intensa a qual será absorvida pela pele, isso fará com que as moléculas de bilirrubina sejam eliminadas tanto pelo fígado quanto pelos rins, daí essas moléculas serão transformadas em derivados hidrossolúveis, promovendo, desta forma a eliminação muito mais rápida do organismo.

Os dados apresentados na pesquisa de Germano e Nogueira (2014), apresentada no Congresso Nacional de Ciências da Saúde na cidade de Cajazeras PB, diz que são os profissionais da equipe de enfermagem que são responsáveis por receber e preparar todos os recém-nascidos para a terapêutica, bem como, também são responsáveis por preparem todos aparelhos que, serão usados para o tratamento com a fototerapia, como também os focos de luz, e as incubadoras, e outros. Além disso, vale mencionar sobre a importância que deve ter o profissional com a humanização da assistência nessa relação entre paciente e enfermeiro.

Assim, outros autores, corroborando com o citado diz que além da humanização a enfermagem também desempenha papel primordial no tratamento da icterícia neonatal, propondo-se especialmente para garantir a segurança do neonato, à terapia que é implementada para prevenir possíveis complicações que poderão ser desencadeadas pela mesma. Na fototerapia, os autores afirmam que os cuidados estão voltados principalmente à proteção de pele e olhos do bebê, na verificação da irradiância, no controle de perda hídrica, na observação de eliminações como também na mudança de decúbito a cada duas horas (GOMES; TEIXEIRA; BARICHELO, 2010).

Mediante esses contextos, o enfermeiro precisa ficar precavido entre à distância do aparelho de fototerapia e, do recém-nascido, para que seja examinado periodicamente, verificar se as lâmpadas permaneçam acesas, se a colocação está apropriada para a proteção ocular, pois isso é que impede as lesões no nariz, como também nos olhos e com isso, a equipe de enfermagem precisa, acima de tudo, conhecer e estar muito atenta, para todos os sinais e todos os sintomas que o RN possa exibir, com vistas a prevenir as complicações e assim, aumentar a eficácia da terapêutica (SENA *et al.*, 2017).

Outro ponto que merece destacar com relação ao tratamento, é a educação em saúde aos pais, a qual o enfermeiro deverá conhecer em primeiro lugar as crenças e as práticas que são consideradas populares relacionadas ao contexto do processo

saúde-doença da icterícia e de certa forma, saber lidar com suas crenças e valores. Essa afirmativa foi abordada em uma pesquisa na cidade de São Carlos, por (LUCHESE; BERETTA; DUPAS, 2015).

Interessante pontuar segundo Rezende e Cocco, (2002) que a primeira, e mais conhecida forma de tratamento popular para a icterícia neonatal é o chá de Picão nome científico da planta (*Bidens pilosa*). O Picão é uma herbácea capaz de atingir até 60cm de altura e abundantemente característica por suas flores amarelas de alta aderência nas roupas de quem a tocar. O seu, segundo os autores pode se dar pela ingestão do mesmo em forma de chá, ou preparado para o banho de ablução, e sua repercussão encontra-se muito a frente em comparação ao banho com telha virgem e o com rosa-branca.

Porém, vale destacar que tais práticas ainda não possuem nenhum registro na literatura científica, que comprove sua eficácia, logo nada que restrinja ao seu uso, mas são práticas populares, como também outra citada na pesquisa prática é o banho de sol, só que essa pratica já é cientificamente indicada como método alternado para tratar icterícia de baixo grau no RN.

Assim, Alves (2015), trata em sua dissertação, realizada na Universidade Federal do Rio Grande, que diante de tais práticas populares, não cabe ao enfermeiro censurar a cultura da família e seus conhecimentos empíricos. Nesse caso o enfermeiro deve saber manobrar as diversas situações encontradas, com vistas a tornar a prática educativa diligente, e que possa por enfatizar a importância do tratamento popular em conjunto ao tratamento prescrito pelo médico, e ou pelos protocolos de tratamento para icterícia, com objetivo de beneficiar o neonato e sua família neste assunto, e responsabilizando-se pela qualidade dos cuidados de enfermagem em seus diversos níveis de atenção, para a saúde pública ou privada.

4.2 DIFICULDADES ENFRENTADAS NA UTILIZAÇÃO DA FOTOTERAPIA EM RECÉM-NASCIDO

Segue a segunda análise a ser discutida mediante as produções científicas sobre as dificuldades enfrentadas na utilização da fototerapia em recém-nascido.

Quadro 4 - Distribuição dos artigos segundo o autor e Título da obra.

AUTOR	TÍTULO DA OBRA
Rosário <i>et al.</i> , (2014)	Assistência de enfermagem ao recém nascido com icterícia em uma maternidade
Lopes <i>et a.</i> , (2016).	Icterícia neonatal e fototerapia: contribuição do enfermeiro para a eficácia do tratamento
Machado; Samico; Braga (2012),	Conhecimento, atitude e prática sobre a fototerapia entre profissionais de Enfermagem de hospitais de ensino
Campos; Moreira; Cardoso (2006).	Tecnologia educativa para a prática do cuidado de enfermagem com mães de neonatos sob fototerapia
Reichert; Lins; Collet (2017)	Humanização do cuidado da UTI neonatal

Fonte: Elaborado pela autora do trabalho (2023).

Nos resultados discursivos apontados por Rosário *et al.* (2014), é que eles despontam que umas das maiores dificuldades vista no cuidado de enfermagem ao RN com icterícia, é a quantidade escassa de equipamentos de fototerapia, para a grande demanda de RNs que precisam da terapêutica.

Ainda merece destaque dizer que os enfermeiros que cuidam de pacientes de maior complexidade, precisam estarem habilitados para, operar de forma segura e de forma competente na vigência do acolhimento, assim pois, é verdade dizer que a ausência de uma formação teórica/prática, faz com que haja com constância, episódios de falhas no transcorrer da assistência e, por conseguinte, o insucesso de todo o cuidado (ROSÁRIO *et al.*, 2014).

O enfermeiro necessita dar continuidade da assistência de forma absoluta e particular, observando e analisando sempre com o posicionamento bem adequado, a temperatura axilar, prever as queimaduras, verificar o controle da irradiação, fazer o balanço hídrico rigoroso e começar a fototerapia o mais precocemente (LOPES *et al.*, 2016).

Outras dificuldades encontradas, pelos enfermeiros no uso da fototerapia apontadas por Machado, Samico e Braga (2012), é a educação dos técnicos de enfermagem e os próprios enfermeiros, quanto a este dado, a ausência de rotina pré-estabelecida nas unidades, é a deficiência de sensibilização da equipe, quanto a lidar com a família do RN, o que realmente deve fazer quanto a proteção ocular da criança e o uso da fototerapia na implementação do uso da luz azul. Outra dificuldade que

merece destaque, é quando não é possível a compreensão e/ou aceitação pela família, quando não há uma didática de interação social (CAMPOS; MOREIRA; CARDOSO, 2016).

Os autores mencionam que é importante essa interação social, e isso pode ser feita pela prática educativa junto aos pais, num momento posterior para que possa minimizar o emocional da família, sempre explicando como será prestados os cuidados junto ao RN.

Enfim, todas as informações que possam esclarecer aos pais acerca do estado de saúde de seu bebê e, a maneira como poderá auxiliar sempre no processo de sua recuperação, e de supra relevância (REICHERT; LINS; COLLET, 2017).

4.3 CUIDADOS DE ENFERMAGEM PRESTADOS AO RECÉM-NASCIDO COM ICTERÍCIA

E por fim, a terceira e última análise identifica os cuidados e a contribuição que o enfermeiro deve prestar ao recém-nascido com icterícia.

Quadro 5 - Distribuição dos artigos segundo o autor e Título da obra.

AUTOR	TÍTULO DA OBRA
Gomes (2018)	Cuidados ao recém-nascido em fototerapia: o conhecimento da equipe de enfermagem
Campos e Cardoso (2020)	Comunicação: instrumento básico da enfermagem para cuidar da mãe do neonato sob fototerapia
Lopes <i>et al.</i> (2016).	Icterícia neonatal e fototerapia: contribuição do enfermeiro para a eficácia do tratamento.
Sousa (2019).	Fototerapia: os sentimentos das mães de recém-nascidos submetidos a essa terapia

Fonte: Elaborado pela autora do trabalho (2023).

Um estudo realizado por Gomes *et al.* (2018) evidenciaram-se, que de acordo que o RN quando é submetido ao tratamento em fototerapia, este exige cuidados especiais e esses cuidados dependem da equipe que atua na saúde, em particular da equipe de enfermagem. Essa equipe é chefiada pelo enfermeiro que por 24 horas acompanha o paciente, exigindo sempre que este profissional seja preparado para que possa diagnosticar e intervir sempre com rapidez e eficácia nas intercorrências.

Gomes *et al* (2018), ainda afirmam que é necessário que a assistência de enfermagem, seja baseada pelo conhecimento científico como também, ser sistematizado ao RN em uso da fototerapia, procurando se atentar com a prevenção de futuros e possíveis complicações; é preciso a identificar as lacunas de conhecimento em relação a todos os cuidados do RN em fototerapia e com isso cria-se subsídios para se implementar medidas educativas que vise a qualidade da enfermagem. Os autores ainda afirmam que a equipe de enfermagem é que recebe e prepara o recém-nascido para o devido tratamento, bem como, preparar todos os aparelhos, que serão usados para a fototerapia, como as incubadoras, os focos de luz, entre outros.

Em outras pesquisas como a de Campos e Cardoso (2020), traz outra questão relevante em seus resultados, dizendo que o profissional de saúde não pode esquecer-se da humanização, porque o cuidado não pode ser abusado pela tecnologia. Apesar de suas amplas adições, a fototerapia ainda não está livre de riscos. E entre os problemas relacionados, é que ela possa causar perda de muita água, grande aumento das evacuações, sono, adulterações das hemácias, eritemas, aumento ou a diminuição na segunda infância, queimaduras e além disso tudo, há a possibilidade de agredir a retina (LOPES *et al.*, 2016).

Outra pesquisa abordando a temática foi realizada por Sousa (2019), sobre os sentimentos das mães de recém-nascidos submetidos a fototerapia, afirmam que a família deve sentir segurança nos cuidados prestado pelo enfermeiro, e mediante esse sentimento de confiança que rege o verdadeiro papel do enfermeiro com bastante qualificação, estar frente a todo recém-nascido que é submetido à fototerapia, e esse tratamento deve estar centralizado na precaução de complicações. Para tanto é importante saber que o enfermeiro possa ter consciência de que uma vez juntamente com o RN, deve também haver uma atenção para com a mãe que está separada de seu filho e desse modo, a assistência não pode ser restrita somente aos cuidados com o bebê, mas precisa ser aberta também à mãe.

Segundo Brasil (2021), o enfermeiro deve e pode instituir com carinho, um plano de cuidados para com o RN em uso da fototerapia, e a partir das recomendações feitas, pelas diretrizes fornecidas pelos fabricantes, se familiarizar com todos os equipamentos da fototerapia; o mesmo deve ter conhecimento de posicionar sempre o aparelho de fototerapia, de distância no máximo, 30 a 30,5 cm do RN. Outro ponto, na fototerapia com LED, deve o aparelho, pode ser mantido a uma distância de, até

15 cm do RN. Ponderando na superfície mais elevada do RN; colocando sempre a proteção ocular, e as fraldas durante a fototerapia; deve-se remover, a proteção ocular, a cada 4 ou 6h para garantir a interação mãe e do RN; deve garantir a oferta diária de líquidos, para a idade gestacional e pós-natal como também avaliar as perdas hídricas; deve monitorar todos sinais vitais, pelo menos a cada 4 h; Deve-se desligar o aparelho de fototerapia, durante toda a coleta de sangue; monitorar o nível alto da icterícia e seus efeitos colaterais, a integridade da pele que possa estar comprometida, a instabilidade térmica, a alimentação deficiente, todos os sinais de desidratação, a diurese reduzida, as eliminações fecais diminuídas, a letargia, o desconforto, e todos os potenciais sinais de encefalopatia bilirrubínica, entre outros cuidados.

O enfermeiro, ao propuser trabalhar com o recém-nascido de risco, este precisa estar ciente para sempre proporcionar um cuidado diferenciado e individualizado, acudindo na estabilização, detectando irregularidades de normalidade, notificando diretamente os cuidados e lidando com a família do RN, pois estes encaram o nascimento de um filho, como algo que não está sendo correspondido com o almejado (SOUSA, 2019).

Conforme assegura Campos (2015), tratando dos cuidados do enfermeiro junto ao RN em tratamento com fototerapia, estes precisam zelar pela qualidade da assistência de enfermagem, treinando o olhar da equipe de técnicos de enfermagem com humanização, pois a icterícia, segundo as pesquisas é bastante comum em setores que dão assistência a RN e, portanto, é presente no ambiente de todos os profissionais de enfermagem, e que atuam no setor de obstetrícia.

Apesar de todo esse cuidado prestado pelos profissionais, Sousa (2019), reforça em seus questionamentos que é assustador para as mães de neonatos, essa vivência e isso pode ocasionar uma série de sentimentos. Nesse sentido, o enfermeiro precisa prestar atenção entre a distância do aparelho de fototerapia como também do bebê, para que possa ser visto periodicamente as lâmpadas, se estas estão acesas, se há uma colocação adequada nos olhos, para impedir danos no nariz como também nos olhos. Todo esse cuidado é de suma importância para esse elo, para que assim possa prevenir complicações e aumentar a eficácia da terapêutica.

5 CONCLUSÃO

Após a apresentação dos dados apontados nesse estudo, foi possível assegurar que é imperativo ter o enfermeiro frente ao tratamento do RN com icterícia, e deve-se este ser iniciado o mais breve possível assim que seja detectado mediante o exame físico do RN, para que seja estabelecido a terapia mais indicada, para tanto, percebeu-se que é preciso que os enfermeiros sejam qualificados e capazes de realizar o diagnóstico clínico de icterícia como também proporcionar uma assistência mais eficaz durante o tratamento.

No que se refere ao tratamento da icterícia neonatal, merece destacar a educação em saúde que os enfermeiros devem ter com relação aos pais, a qual o enfermeiro deverá conhecer em primeiro lugar as crenças e as práticas populares da população e este devem aprender a lidar com suas crenças e valores.

Segundo os resultados das pesquisas é que a primeira, e a mais conhecida pelas pessoas, na prática popular de tratar a icterícia neonatal é o chá de Picão, mas essa prática não é comprovada cientificamente, já o banho de sol, é cientificamente indicada como método alternado para tratar icterícia de baixo grau.

Constatou-se que o enfermeiro tem papel primordial no tratamento mediante um diagnóstico da icterícia neonatal e isso se dá primordialmente por meio da realização do exame físico, e que a detecção vai depender muito do julgamento corda pele do recém-nascido.

Mediante a definição do tipo de tratamento mais adequado é preciso observar vários e diversos fatores, para que se possa garantir uma instituição de uma terapêutica mais eficaz e adequada para o tratamento da icterícia neonatal. Com relação as dificuldades encontradas no cuidado de enfermagem ao RN com icterícia, a pesquisa apontou como uma das maiores dificuldades, é a quantidade escassa de equipamentos de fototerapia, para a grande demanda de RNs que precisam da terapêutica.

Com relação aos cuidados, os achados científicos afirmam que o RN quando é submetido à terapêutica em fototerapia, exige cuidados especiais e esses cuidados dependem da equipe multidisciplinar, em especial da equipe de enfermagem, essa equipe precisa cuidar e zelar pela qualidade da assistência. Todo esse cuidado é de suma importância para os envolvidos no processo, e todo esse zelo serve para prevenir complicações e sempre aumentar a eficácia do tratamento.

De alguma forma é preciso reformular a assistência para com os RN's, para tanto é preciso recomendar determinadas e adequadas medidas de cuidados a serem adotadas, tais como a correlação entre as equipes e a gestão administrativa, para que seja viabilizando a manutenção de recursos materiais, a educação permanente em saúde e o uso de protocolos que possa garantir uma assistência segura.

Desta forma, acredita-se que esses achados possam trazer contribuições para quem possa ter interesse, pois o cerne da atuação do enfermeiro é e sempre será a arte de cuidar. Portanto, enfermeiro se torna imperativo, pois é um profissional que presta assistência absoluta, única e individualizada, para proporcionar tanto aos recém-nascidos, quanto para os pais, um tratamento com a melhor qualidade.

E por fim, após todos esses subsídios, ora até desconhecidas por muitos, faz-se necessário compreender que há uma grande necessidade de se ter uma atenção a mais e especial para o recém-nascido com icterícia, quer seja diretamente e indiretamente, sempre com o objetivo de impedir toda e qualquer complicação que possa ser causada pelo excesso da bilirrubina no sangue. Além disso, é o enfermeiro e toda a sua equipe, que tem um papel impar em contribuir para a eficácia do tratamento da Icterícia Neonatal, seja pela assistência humanizada em todas as etapas do processo, seja pelas utilizações das intervenções facilitadoras voltadas aos pais e RN. Contribuindo sempre com o desenvolvimento de tratamento.

REFERÊNCIAS

ACOSTA-TORRES, S. M.; TORRES-ESPINA, M. T.; COLINA-ARAUJO, José A.; COLINA-CHOURIO, José A. Utilidad diagnóstica del método de Kramer para la detección clínica de la hiperbilirrubinemia neonatal. **Invest. clín.**, Maracaibo, v. 53, n. 2, p. 148-156, jun. 2012. Disponível em <http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0535-51332012000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 fev. 2023.

ADRIANO, L. S. M.; FREIRE, I. L. S.; PINTO, J. T. J. M. Cuidados intensivos com a pele do recém-nascido pré-termo. **Rev. Eletr. Enferm.**, Goiânia, 2009.

ALMEIDA, M. F. B. Quando devemos iniciar a fototerapia em recém-nascidos pré-termo?. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre v. 80, n. 4, 2004.

ALMEIDA, M. F. B.; NADER, P. J. H.; DRAQUE, C. M. Icterícia neonatal. In: LOPEZ, F. A.; CAMPOS JR, D. (Eds). *Tratado de Pediatria*. 2. ed. São Paulo: Manole, 2010.p. 1515–1526.

ALVES, Aline Soares. **Recém-nascido de risco: fatores que contribuem para a precisão da cuidados intensivos neonatais**. [Dissertação]. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2015. Disponível em: <https://repositorio.furg.br/handle/1/3550>. Acesso em: 18 jan. de 2023.

ALVES, Aline Soares. **Recém-nascido de risco: fatores que contribuem para a precisão da cuidados intensivos neonatais**, [Dissertação]. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2015.

ANDRADE, M. M. de. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. 10^a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ARAÚJO, A. F. L. C.; CARVALHO, Marília Lima. **Hospitalização do recém-nascido: frequência e fatores associados**. 2008. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/9463>. Acesso em: 03 jan. de 2023.

ARAÚJO, I. R. B. Nursing care of the newborns with neonatal jaundice: an integrative review. **Rev Enferm UFPI**, Teresina v. 3. n. 1, 2014.

AYCICEK, A.; EREL, O. Estado oxidante/antioxidante total em recém-nascidos ictericos antes e depois da fototerapia. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 83, n. 4, 2007.

BERVIAN, P.A.; CERVO, A.L. **Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Macgraw-Hill do Brasil; 1978.

BEUREN, I. M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde. Brasília, 2011. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf. Acesso em: 03 jan. de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Atenção à saúde do recém-nascido**: guia para os profissionais de saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. 2. ed. atual. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_v1.pdf. Acesso em: 03 jan. de 2023.

BRITO, W. M. **Icterícia neonatal e enfermagem: conhecimentos e atitudes**. 1. ed. Ariquemes, 2016.

CAMPOS, A.C.S.; CARDOSO, M.V.L.M.L. **Tecnologia educativa para a prática do cuidado de enfermagem com mães de neonatos sob fototerapia**. Texto contexto – enferm. 2020;17(1): 36-44.

CAMPOS, A.C.S. **Comunicação**: instrumento básico da enfermagem para cuidar da mãe do neonato sob fototerapia. Rev. Rene. 2015; 9(4):24-32.

CAMPOS, A. C. S.; MOREIRA, M. V. L.; CARDOSO, L. Enfermagem e o cuidado humanístico: proposta de intervenção para a mãe do neonato sob fototerapia. **Rev Ciência Y Enfermeria XII**. v 1, p. 73-81, 2006.

CAMPOS, Antonia do Carmo Soares; MOREIRA, Maria Vera Lucia; CARDOSO, Leitão. Enfermagem e o cuidado humanístico: proposta de intervenção para a mãe do neonato sob fototerapia. **Rev Ciência Y Enfermeria XII**. [s.l.] v 1. P 73-81. 2016.

CARVALHO, E.; IVANTES, C. A. P.; BEZERRA, J. A. Atresia das vias biliares extra-hepáticas: conhecimentos atuais e perspectivas futuras. **J Ped.**, Rio de Janeiro v. 83, n. 2., 2007.

CARVALHO, M. Tratamento da Icterícia Neonatal. **Jornal Pediatria**, Brasil, v. 77, n. Supl 1, p. S71-S80, 2001.

COLVERO, A. P.; COLVERO, M. O.; FIORI, R. M. Módulo de ensino fototerapia. **Scientia Medica, PUCRS**, Porto Alegre, v.15, n. 2, 2005.

COUTO, L. B. Problemas de saúde do recém-nascido. In: WONG, D. L. **Whaley & Wong Enfermagem Pediátrica: Elementos Essenciais à Intervenção Efetiva**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 1999.

EICHERT, Altamira Pereira da Silva; LINS, Rivália Nayara Paiva; COLLET, Neusa. Humanização do cuidado da UTI neonatal. **Rev Eletr Enferm**. V 9. N 1. Jan-abr. 2017

FERREIRA, G. R.; VASCONCELOS, C. K. B.; SILVA, M. M.; DUARTE, A. S.; BIANCHI, Rodrigo Fernando. Desenvolvimento de dispositivo “inteligente” para monitoramento da radiação em fototerapia neonatal. **Rev Med Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, 2010. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/313>. Acesso em: 20 de out. 2022.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Ensinando a cuidar da mulher, do homem e do recém-nascido**. 1. ed. SP: Yendis, 2008.

GALLACCI, C. B. Icterícia Neonatal. In: PACHI, P.R. **O Pré-termo: morbidade, diagnóstico e tratamento**. São Paulo: Roca, 2003.

GERMANO, F.; NOGUEIRA, A.; NOGUEIRA, A. **Assistência de enfermagem ao recém-nascido em fototerapia: uma revisão de literatura**. In: Congresso Nacional de Ciências da Saúde, 1., 2014, Cajazeras – PB. Editora Realize.

GERMANO, F.; NOGUEIRA, A.; NOGUEIRA, A. **Assistência de enfermagem ao recém-nascido em fototerapia: uma revisão de literatura**. In: Congresso Nacional de Ciências da Saúde, 1. Cajazeras – PB: Editora Realize, 2014.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, N.S.; TEIXEIRA, J.B.A.; BARRICHELO, E. Cuidados ao recém-nascido em fototerapia: o conhecimento da equipe de enfermagem. **Rev. Eletr. Enf.** 2017;12(2):342-7.

HARRISON, T. R. **Medicina Interna**. 15. ed. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2002.

KENNER, C. **Enfermagem neonatal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N. **Patologias – Bases Patológicas das Doenças Robbins e Cotran Patologia**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LEITE, M. G. C.; GRANATO, V. A.; FACCHINI, F. P.; MARBA, Sérgio Tadeu Martins. Comparação entre a dosagem transcutânea e plasmática de bilirrubina. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 83, n. 3, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/YPhdTGvnRS7mL9QkrN4HtPz/?lang=pt>. Acesso em: 20 de out. 2022.

LEITE, M. G. C.; FACCHINI, F. P. Avaliação de dois esquemas de manejo da hiperbilirrubinemia em recém-nascidos com peso menor que 2.000 g. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 80, n. 4, 2004.

LOPES, V.M.; SACRAMENTO, C.B.; ALECRIM, A.F.; COUTO, C.C.; BARBOSA, V.P.C.; ANDRÉ, K.M. Icterícia neonatal e fototerapia: contribuição do enfermeiro para a eficácia do tratamento. **Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online**. 2016; 2(4):1286-96.

LOPES, L. C; PAES, I. A. D. C. Possíveis diagnósticos e intervenções da enfermagem a neonatos em fototerapia. **Revista Científica da FHO**, UNIARARAS, v. 3, n. 2, 2015.

LOPES, V. M.; SACRAMENTO, C. B.; ALECRIM, A. F.; COUTO, C. C.; BARBOSA, V. P. C.; ANDRÉ, K. M.; CORTEZ, E. A. Icterícia neonatal e fototerapia: contribuição do enfermeiro para a eficácia do tratamento **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental**, v. 2, n. 4, p. 1286-1296, 2010.

LUCHESI, B. M.; BERETTA, M. I. R.; DUPAS, G. Conhecimento e uso de tratamentos alternativos para icterícia neonatal. **Rev Cogitare Enferm**. São Carlos, p. 506-512, 2010.

LUCHESI, B. M.; BERETTA, M. I. R.; DUPAS, G. Conhecimento e uso de tratamentos alternativos para icterícia neonatal. **Rev Cogitare Enferm**. p. 506-12. São Carlos – SP. Jul/Set: 2015.

LUCHESI, B. M.; BERETTA, M. I. R.; DUPAS, G.. Conhecimento e uso de tratamentos alternativos para icterícia neonatal. **Rev Cogitare Enferm**. p. 506-12. São Carlos – SP. Jul/Set: 2015.

MACHADO, S.P.C.; SAMICO, I.C.; BRAGA, T.D.A. Conhecimento, atitude e prática sobre a fototerapia entre profissionais de Enfermagem de hospitais de ensino. **Rev. Bras. Enferm**. 2012; 65(1):34-41.

MARCONE, M. A; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MENEZES, P. M. A. **Tratamento fototerápico**: repercussão do conhecimento e atitude das mães no cuidado ao filho. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco: Recife, 2012.

MOZACHI, N. **O hospital: manual do ambiente hospitalar**. 10. ed. Curitiba: Editora Manual Real Ltda, 2005.

QUINTAS, C.; SILVA, A. **Icterícia Neonatal**. Consensos em Neonatologia, 2000. Disponível em: <www.jped.com.br/conteudo/01-77-S71/port.pdf>.

RAMOS, J. L. A. Icterícia do recém-nascido: aspectos atuais. **Rev. Fac. Ciênc. Méd.**, Sorocaba, v. 4, n. 1, p. 17-30, 2002.

REZENDE, H. A.; COCCO, M. I. M. A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. **Rev Esc Enferm USP**, São Paulo, v. 36, n. 3, 2002.

ROSÁRIO, S.S.D.; FERNANDES, A.P.N.L.; LIMA, L.K.S.; SILVA, M.A.; BARBOSA, F.W.; MONTEIRO, A.I. Assistência de enfermagem ao recém-nascido com icterícia em u. D ma maternidade. **Rev enferm UFPE**. 2013.

SCHMITZ, M. L. I. **Neonatal com ênfase em Fototerapia**. 1. ed. Ariquemes, 2011.

SENA, D.; REIS, R.; CAVALCANTE, J. A importância da atuação do enfermeiro no tratamento da icterícia neonata. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, Santa Catarina, v.4, n.2, p. 160-170, out. 2015.

SILVA, I. Fototerapia simples versus dupla no tratamento de recém-nascidos a termo com hiperbilirrubinemia não-hemolítica. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 85, n. 5, 2009.

SILVA, L.; SILVA F. S. M. T.; JULIANI, C. M. C. M.; SPIRI, W. C. Desenvolvimento de um protetor ocular para fototerapia em recém-nascidos: uma tecnologia. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, São Paulo, v. 16, n. 1, 2008.

SILVA, S. M.; GUIMARÃES, M. H. Icterícia Neonatal. **Rev Acta Médica Portuguesa**. 2011. 35 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Portugal. 2011.

SILVIA, S. M. Icterícia Neonatal. Dissertação de mestrado. Universidade do Porto Fmup, Porto, n. 1, p. 7-26, 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Neonatologia. Manual de Orientação. Hiperbilirrubinemia indireta no período neonatal. 2021. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/23176c-MO_Hiperbilirrubinemia_indireta_periodo_neo.pdf.

SOUZA, A. B. M.; SENA, D. S. L. Hiperbilirrubinemia neonatal: considerações sobre fisiopatogenia, modalidades terapêuticas e complicações. **A revista do conhecimento humano, FACID**, Teresina, v. 8, n. 2, p. 17-25, 2012.

SOUZA, J.J. Fototerapia: os sentimentos das mães de recém-nascidos submetidos a essa terapia. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**. 2019;33(2):231-40.

SOUZA, A. B.G. **Enfermagem neonatal**: cuidado integral ao recém-nascido. 2. ed. São Paulo, SP: Martinari, 2014.

VIEIRA, A. A.; LIMA, C. L. M. A.; CARVALHO, M.; MOREIRA, M. E. L. O uso da fototerapia em recém-nascidos: avaliação da prática clínica. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant**, Recife, v. 4, n.4, 2004.

VINHAL, R. M.; CARDOSO, T. R. C.; FORMIGA, C. K. M. R. Icterícia Neonatal e Kernicterus: conhecer para prevenir. **Revista Movimenta**, Goiás, 2009 v. 2, n. 3, p. 1-9.

WHALEY, L. F.; WONG, D. L. **Enfermagem Pediátrica**: elementos essenciais à intervenção efetiva. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.