

## A abordagem da icterícia neonatal

## The approach to neonatal jaundice

DOI:10.34119/bjhrv6n4-130

Recebimento dos originais: 20/06/2023

Aceitação para publicação: 20/07/2023

### **Rebeca Ferreira Nery**

Graduada em Enfermagem

Instituição: Faculdade São Francisco da Paraíba (FASP)

Endereço: R. Dona Geralda Baptista, 393, Distrito Industrial, Cajazeiras - PB,  
CEP: 58900-000

E-mail: rebecafnery@outlook.com

### **Edinho Pereira Pardin**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: edinhopardin@gmail.com

### **Filipe Afonso Pereira**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: filipeafonso664@gmail.com

### **Valéria Aparecida Dranka**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: valeria\_dranka@hotmail.com

### **Rafaela Maia Hammerschmidt**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: rafa-hamer@hotmail.com

### **Guilherme Sell de Mendonça e Silva**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: guilhermesellm@hotmail.com

**Luana Lopes Iria**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: luana\_lopesiria@hotmail.com

**Ana Flávia Vieira do Espírito Santo**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: anaahvieira@gmail.com

**Lucas Pilatti Kolossovski**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: lucas\_pila@hotmail.com

**Leticia Fernanda Gontarz**

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Contestado

Endereço: Avenida Nereu Ramos, 1071, Jardim do Moinho, Mafra - SC, CEP: 89300-000

E-mail: leticia\_gontarz@hotmail.com

**Fábio Felber Retroz**

Pós-Graduado em Atenção Básica

Instituição: Unidade de Pronto Atendimento (UPA) - Canoinhas

Endereço: Rua João da Cruz Krainling, 1010, Centro, Canoinhas - SC

E-mail: fabiofelber@hotmail.com

**Luiza Racim Munhoz**

Graduada em Medicina.

Instituição: Centro Universitário São Lucas (UNISL)

Endereço: Rua João da Cruz Krainling, 1010, Centro, Canoinhas - SC

E-mail: luizaracimmunhoz@hotmail.com

**RESUMO**

Este estudo consiste em uma revisão sistemática que seguiu um percurso metodológico composto pelas seguintes etapas: identificação da questão principal de pesquisa, definição de critérios de inclusão e exclusão, categorização dos artigos selecionados (extração, organização e resumo das informações), avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão. Foi observado que interromper a amamentação resultava em uma diminuição significativa dos níveis séricos de bilirrubina, os quais aumentavam novamente quando a amamentação era retomada. Essa condição ficou conhecida como icterícia do leite materno e geralmente se manifesta tardiamente, afetando aproximadamente um terço dos bebês. As descobertas das análises realizadas revelam uma ampla variedade de abordagens inovadoras na fototerapia para o tratamento da hiperbilirrubinemia neonatal. A presente pesquisa discute que, além da fototerapia convencional, existem opções como a fototerapia circunferencial, intermitente, intensiva, domiciliar, fototerapia com LED, fibra óptica, fototerapia combinada com KMC, uso de materiais refletivos e fototerapia associada ao sulfato de zinco.

**Palavras-chave:** icterícia, neonato, abordagem.

## ABSTRACT

This study consists of a systematic review that followed a methodological path consisting of the following steps: identification of the main research question, definition of inclusion and exclusion criteria, categorization of selected articles (extraction, organization and summary of information), evaluation of included studies, interpretation of results and presentation of the review. It was observed that stopping breastfeeding resulted in a significant decrease in serum bilirubin levels, which increased again when breastfeeding was resumed. This condition became known as breast milk jaundice and usually manifests late, affecting approximately one third of babies. The findings of the performed analyzes reveal a wide variety of innovative approaches in phototherapy for the treatment of neonatal hyperbilirubinemia. This research discussed that, in addition to conventional phototherapy, there are options such as circumferential, intermittent, intensive, home phototherapy, LED phototherapy, fiber optics, phototherapy combined with KMC, use of reflective materials and phototherapy associated with zinc sulfate.

**Keywords:** jaundice, neonate, approach.

## 1 INTRODUÇÃO

A icterícia neonatal é uma condição que afeta recém-nascidos, principalmente prematuros, nos primeiros 7 dias de vida. (ALMEIDA, 2018), é caracterizada por concentrações plasmáticas aumentadas de bilirrubina que fazem com que a pele dos recém-nascidos pareça amarelo-alaranjada (CARVALHO et al., 2018).

A icterícia neonatal tem causas fisiológicas. Quando o fígado do recém-nascido é imaturo, não consegue excretar o excesso de bilirrubina e não é eliminado pela circulação entre o intestino e o fígado. Essa substância se acumula na pele, causando amarelecimento. Causas outras que não patológicas podem ser incompatibilidade sanguínea entre mãe e recém-nascido, anormalidades metabólicas, doença biliar ou infecciosa. (ALMEIDA, 2018).

A Fototerapia (PT) é o método de tratamento amplamente utilizado atualmente para combater a hiperbilirrubinemia neonatal devido à sua comprovada eficácia e segurança. A PT atua na conversão da bilirrubina, que é uma substância solúvel em lipídios, em uma forma solúvel em água por meio de um processo rápido de foto-oxidação e degradação foto isomérica. Esses compostos hidrossolúveis são eliminados diretamente pela bile e pela urina, evitando o metabolismo hepático e, conseqüentemente, reduzindo os níveis de bilirrubina no sangue. (Yanget al., 2022)

Além disso, a efetividade da fototerapia é influenciada por diversos fatores, incluindo a fonte de luz utilizada, sua intensidade, a área de superfície corporal exposta do recém-nascido, a distância entre a fonte de luz e o bebê, bem como o espectro de luz utilizado. É compreendido

que quanto maior a área de superfície corporal exposta, melhores serão os resultados do tratamento. No entanto, é importante ressaltar que é irrealista alcançar uma exposição total de 100% da superfície corporal, pois máscaras oculares e fraldas são frequentemente empregadas para proteger a retina e o sistema reprodutivo contra possíveis danos causados pela fototerapia. (Yanget al.,2022)

Conforme o exposto, este trabalho teve como objetivo evidenciar na literatura científica acerca da icterícia neonatal, dos procedimentos e cuidados adotados.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão sistemática que seguiu um percurso metodológico composto pelas seguintes etapas: identificação da questão principal de pesquisa, definição de critérios de inclusão e exclusão, categorização dos artigos selecionados (extração, organização e resumo das informações), avaliação dos estudos incluídos, interpretação dos resultados e apresentação da revisão.

Na primeira fase, foi estabelecida a seguinte questão de pesquisa: Quais são as principais abordagens terapêuticas alternativas associadas ao tratamento da icterícia neonatal? A pesquisa foi operacionalizada definindo critérios de inclusão, que consistiam em estudos primários envolvendo recém-nascidos com icterícia, publicados em inglês, português ou espanhol. Foram excluídos estudos como teses, dissertações, relatos de experiência e aqueles que não estavam disponíveis na íntegra para download. Além disso, foi estabelecido um recorte temporal para incluir apenas artigos publicados nos últimos cinco anos (2018-2023).

De forma pareada, a coleta de dados foi realizada em 2023 por meio do portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Service of the U.S. National Library of Medicine (PUBMED), utilizando o método de busca avançada. Empregou-se, para a busca, uma associação de três descritores de assunto do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), sendo: “Icterícia Neonatal” e “Recém-Nascido”. Utilizou-se, como estratégia de busca, a realização de entrecruzamentos aos pares com o operador booleano “AND” para associação dos descritores.

Inicialmente, um total de 451 referências primárias foram identificadas nas bases de dados selecionadas. Em seguida, os artigos foram submetidos a um processo de triagem, onde a temática abordada foi analisada por meio da leitura de títulos, resumos e aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Durante esse processo, foram identificados artigos duplicados entre as

bases de dados, bem como repetidos dentro da seleção inicial. Após essa etapa, foram escolhidas definitivamente as referências que atendiam aos critérios estabelecidos para serem lidas na íntegra, resultando em uma amostra final de 6 artigos.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO:

A divulgação dos resultados desta revisão incluiu uma breve descrição dos estudos primários, resumidos no quadro 1, seguida de uma síntese descritiva dos aspectos teóricos, metodológicos e analíticos utilizados na realização das pesquisas.

Quadro 1. Artigos incluídos na revisão integrativa de acordo com código, título, autor, ano e resultados.

CÓDIGO	TÍTULO	AUTOR/ANO	RESULTADOS
A1	Os constituintes do leite materno e o desenvolvimento da icterícia do leite materno em recém-nascidos: uma revisão sistemática	Gao C, Guo Y, Huang M, He J, Qiu X. 2023	O processo completo de seleção do estudo é mostrado no diagrama PRISMA a figura 1. Resumidamente, 695 registros foram identificados através dos bancos de dados PubMed, Embase (vid Ovid) e Scopus. Um total de 678 registros passou pela triagem de títulos e resumos após a remoção das duplicatas. Um total de 30 registros foi considerado para triagem de texto completo e 18 foram excluídos pelos seguintes motivos: pesquisa não primária (n = 2) [ 14 , 15 ], população de pacientes errada ( n = 5, onde os estudos focaram em neonatos com icterícia fisiológica ou com anomalias congênitas) [ 16 , 17 , 18 , 19 , 20 ], tipo de estudo errado ( n = 3, relato de caso ou estudos in vitro/animais) [ 21 ,22 , 23 ], e desenho de estudo errado ( n = 8, avaliação de exposição errada, grupos de comparação incorretos ou falta de comparação formal)
A2	Relações causais de	CHEN, Li-wen et al. 2023	Não houve evidência de

	<p>icterícia neonatal, bilirrubina direta e bilirrubina indireta com transtorno do espectro do autismo: uma análise de randomização mendeliana de duas amostras</p>		<p>efeito de icterícia neonatal (OR, 1,002, 95% CI, 0,977–1,027), DBIL (OR, 0,970, 95% CI, 0,884–1,064) e IBIL (OR, 1,074, 95% CI, 0,882–1,308) no risco de TEA pelo teste IVW. No método da mediana ponderada, regressão MR-Egger e análise leave-one-out, os resultados foram robustos e nenhuma heterogeneidade ou pleiotropia foi observada.</p>
A3	<p>CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RECÉM NASCIDO SOB FOTOTERAPIA: REFLEXÃO À LUZ DO PARADIGMA DA COMPLEXIDADE</p>	<p>DOS SANTOS ANDRADE, Anny Suelen et al. 2022</p>	<p>A reflexão dos achados relacionados ao cuidado de enfermagem ao recém sob fototerapia pensados à luz da teoria da complexidade originaram três categorias temática as cuidado de enfermagem e elementos envolvidos na fototerapia, o cuidado fragmentado e os desafios para a equipe de enfermagem.</p>
A4	<p>Precisão de decisão e segurança da triagem de bilirrubina transcutânea na Intermountain Healthcare</p>	<p>KONANA, Olive S. et al. 2021</p>	<p>Em 3 hospitais, obtivemos 727 medições pareadas de TcB/TSB. Duas instâncias utilizaram um radiômetro de gases sanguíneos para TSB e 725 utilizaram o método TSB baseado em laboratório clínico. Uma das 727 instâncias teve um TcB indicando SEM FOTOTERAPIA, quando o TSB simultâneo indicou NECESSIDADE DE FOTOTERAPIA. O TSB dessa instância foi 1 dos 2 do radiômetro de gases sanguíneos. Estimamos que o risco de tal erro ocorrer é de 1,4 por 1.000 medições de TcB (95% CI 0,03-7,6 por 1.000). Quando apenas o</p>

			TSB de laboratório é usado, estimamos o risco de tal erro ocorrer em 0 por 1.000 medições de TcB (IC de 95% 0,0-5,1 por 1.000).
<b>A5</b>	Avaliação, manejo e incidência de icterícia neonatal em recém-nascidos saudáveis atendidos na atenção primária: um estudo de coorte prospectivo	VAN DER GEEST, Berthe AM et al. 2022	Resultados deste estudo são: resultados da avaliação de icterícia por MCAs (variando de 'nada amarelo' a 'muito amarelo'; na Holanda, nenhuma escala de cores padronizada é usada para avaliação visual de icterícia), o número de recém-nascidos nos quais TSB foi quantificado; nível TSB; manejo da hiperbilirrubinemia neonatal (ou seja, qual tratamento é necessário e qual tratamento é realizado); a incidência de hiperbilirrubinemia neonatal e de tratamento com fototerapia; e fatores de risco associados ao recebimento de fototerapia.
<b>A6</b>	Desafios e recomendações para melhorar a implementação da fototerapia entre neonatos em hospitais do Malawi	KINSHELLA, Mai-Lei Woo et al. 2022.	A avaliação das instalações encontrou lacunas críticas no início e monitoramento da fototerapia em todas as instalações. Com base em um total de 31 entrevistas, os participantes identificaram os principais desafios no diagnóstico de icterícia neonatal, aconselhamento de cuidadores e disponibilidade de infraestrutura. Os participantes enfatizaram a necessidade de bilirrubinômetros transcutâneos para orientar as decisões de tratamento. Os cuidadores às vezes temiam os possíveis

			<p>efeitos nocivos da fototerapia, o que exigia explicação adequada às mães e familiares em linguagem não médica. Recomenda-se a mudança de tarefas e o apoio de colegas para cuidadores com preocupações sobre fototerapia.</p>
--	--	--	--

Fonte: autores, 2023.

Os médicos Newman e Gross foram os primeiros a descrever uma série de casos de icterícia prolongada associada à prática da amamentação. Esses recém-nascidos apresentavam hiperbilirrubinemia não conjugada e pareciam estar saudáveis, sem evidências de condições patológicas subjacentes. Foi observado que interromper a amamentação resultava em uma diminuição significativa dos níveis séricos de bilirrubina, os quais aumentavam novamente quando a amamentação era retomada. Essa condição ficou conhecida como icterícia do leite materno e geralmente se manifesta tardiamente, afetando aproximadamente um terço dos bebês (GAO, CHANG *et al.*, 2023).

A icterícia neonatal é geralmente uma condição leve quando os níveis de bilirrubina se encontram dentro de uma faixa segura. Durante a primeira semana de vida, a bilirrubina tende a aumentar em recém-nascidos devido à imaturidade do sistema enzimático hepático, aumento da degradação das hemácias e presença de circulação entero-hepática. No entanto, quando os níveis de bilirrubina ultrapassam os limites adequados para a idade, podem ocorrer efeitos neurotóxicos que podem levar ao kernicterus. Clinicamente, isso pode se manifestar por meio de alterações no tônus muscular, audição anormal e anomalias na fala e na linguagem (CHEN, LI-WEN *et al.*, 2023).

A terapia mais comumente utilizada para tratar a icterícia neonatal é a fototerapia com luz azul, pois oferece menor risco e maior eficácia. No entanto, as abordagens terapêuticas adotadas geralmente não são específicas, exigindo uma avaliação individualizada que leve em consideração a idade gestacional, peso e outras características do recém-nascido. Não há consenso na literatura em relação à padronização dos valores de referência para indicar essa terapia (DOS SANTOS ANDRADE, ANNY SUELEN *et al.*, 2022).

Embora seja amplamente reconhecido que a idade gestacional inferior a 38 semanas seja um fator de risco bem estabelecido, o parto instrumental em si não tem sido amplamente investigado como um fator de risco. A maioria dos estudos se concentra em hematomas e

equimoses cefálicas, que podem ocorrer como resultado de um parto instrumental e aumentar o risco de hiperbilirrubinemia neonatal grave. O parto instrumental pode ser um indicativo de outro fator de risco, como um recém-nascido grande para a idade gestacional (VAN DER GEEST, BERTHE AM et al., 2022).

A ausência de um método objetivo para diagnosticar a icterícia neonatal tem sido uma barreira fundamental na implementação efetiva da fototerapia em nosso estudo. Há alguma controvérsia em relação à confiabilidade da inspeção visual (por exemplo, utilizando a regra de Kramer) na avaliação da icterícia neonatal. Vários estudos realizados em crianças com pele mais escura demonstraram uma sensibilidade relativamente baixa em comparação com o diagnóstico laboratorial (KINSHELLA et al., 2022).

#### **4 CONCLUSÃO**

As descobertas das análises realizadas revelam uma ampla variedade de abordagens inovadoras na fototerapia para o tratamento da hiperbilirrubinemia neonatal. A presente pesquisa discutiu que, além da fototerapia convencional, existem opções como a fototerapia circunferencial, intermitente, intensiva, domiciliar, fototerapia com LED, fibra óptica, fototerapia combinada com KMC, uso de materiais refletivos e fototerapia associada ao sulfato de zinco. Além disso, a maioria dos estudos avaliou se essas diferentes formas de fototerapia são mais eficazes em comparação com a fototerapia convencional, bem como possíveis efeitos adversos.

## REFERÊNCIAS

- BOMFIM, V. V. B. DA S. et al. Repercussões clínicas da icterícia neonatal no prematuro. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 9, p. e4010917580, 20 jul. 2021.
- CARNEIRO, Suzana Alves Mundim et al. Revisão de literatura acerca dos tratamentos de hiperbilirrubinemia neonatal. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 5, p. 13606-13619, 2020.
- CÁSSIA, Thalisson Dheison Alves et al. Fototerapia: luz branca versus luz azul no tratamento da icterícia neonatal. *Saúde Coletiva (Barueri)*, v. 11, n. 70, 2021.
- RAMOS, Leticia Hevelyn Parreira et al. Icterícia neonatal: revisão bibliográfica das implicações clínicas e métodos de investigação laboratorial. *Revista Científica da Faculdade Quirinópolis*, v. 2, n. 12, p. 112-127, 2022.
- ALMEIDA MFB. Icterícias no período neonatal. In: Freire LMS, editor. *Diagnóstico diferencial em pediatria*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018.p.735 -42.
- CARVALHO, E.G. et. al. Perfil epidemiológico de neonatos ictericos internados em uma unidade de cuidados progressivos neonatais. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR*. 2018 setnov; v.24 n.1, p 23-28.
- Yang, F., Liu, Y., Zheng, F., Yao, Q., & Mo, W.(2022). Efficacy of Circumferential Intensive Phototherapy in Treating Neonatal Hyperbilirubinemia: A Pilot Study. *American Journal of Perinatology*,39(04), 425-428.<https://doi.org/10.1055/s-0040-1717069>
- GAO, Chang et al. Breast Milk Constituents and the Development of Breast Milk Jaundice in Neonates: A Systematic Review. *Nutrients*, v. 15, n. 10, p. 2261, 2023.
- CHEN, Li-wen et al. Causal relationships of neonatal jaundice, direct bilirubin and indirect bilirubin with autism spectrum disorder: A two-sample Mendelian randomization analysis. *Frontiers in Public Health*, v. 11, p. 1137383, 2023.
- DOS SANTOS ANDRADE, Anny Suelen et al. CUIDADOS DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO SOB FOTOTERAPIA: REFLEXÃO À LUZ DO PARADIGMA DA COMPLEXIDADE. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, v. 96, n. 40, 2022.
- VAN DER GEEST, Berthe AM et al. Assessment, management, and incidence of neonatal jaundice in healthy neonates cared for in primary care: a prospective cohort study. *Scientific Reports*, v. 12, n. 1, p. 14385, 2022.
- KINSHELLA, Mai-Lei Woo et al. Challenges and recommendations to improve implementation of phototherapy among neonates in Malawian hospitals. *BMC pediatrics*, v. 22, n. 1, p. 367, 2022.