

**POTENCIAL TOXICOLÓGICO DE MEDICAMENTO DE VENDA LIVRE: ÊNFASE
NA DIPIRONA MONOIDRATADA**

**TOXICOLOGICAL POTENTIAL OF OVER-THE-COUNTER DRUGS: EMPHASIS
ON DIPYRONE MONOHYDRATE**

**POTENCIAL TOXICOLÓGICO DE LOS MEDICAMENTOS DE VENTA LIBRE:
ÉNFASIS EN EL MONOHIDRATO DE DIPIRONA**

Paula Vitória de Souza Dantas

Graduanda em Farmácia
Centro Universitário de Barra Mansa
<https://orcid.org/0009-0000-5143-5889>
paulasouza.pvih@gmail.com

Lais Gomes Hinsch

Graduanda em Farmácia
Centro Universitário de Barra Mansa
<https://orcid.org/0009-0007-0989-9031>
laishinsch1@gmail.com

Larissa Nayara Silva Nunes Prado

Graduanda em Farmácia
Centro Universitário de Barra Mansa
<https://orcid.org/0009-0001-3100-9329>
larissansnp@gmail.com

Rafael Moreira da Silva

Docente
Centro Universitário de Barra Mansa
<https://orcid.org/0009-0005-2569-2300>
rafael.silva@ubm.br

ARTIGO CIENTÍFICO
Submetido em: 10/03/2024
Aprovado em: 23/04/2024

RESUMO

A investigação da eficácia de *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal desempenha um papel fundamental na expansão do arsenal terapêutico disponível para enfrentar essa condição clínica. A revisão da literatura existente possibilita uma análise dos estudos científicos que examinaram o uso dessa planta medicinal, proporcionando informações relevantes sobre sua segurança e eficácia em comparação com as terapias convencionais. O presente estudo tem como objetivo avaliar se a *Bidens pilosa* demonstra habilidade para diminuir os níveis de bilirrubina sérica e aliviar os sintomas associados à icterícia em recém-nascidos, o que, por sua vez, poderia impulsionar o avanço no desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes para essa condição clínica desafiadora. Ademais, a metodologia empregada, uma revisão bibliográfica, oferece uma base sólida para investigações futuras e para a tomada de decisões clínicas fundamentadas. Em conclusão, a análise da eficácia dada *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal não só abre perspectivas promissoras, mas também indica sua relevância como uma opção terapêutica viável que justifica estudos clínicos mais detalhados e aprofundados.

Palavras-Chave: *Bidens Pilosa*. Icterícia Neonatal. Recém-Nascido.

RESUMEN

La investigación sobre la eficacia de *Bidens pilosa* como tratamiento alternativo para la ictericia neonatal juega un papel fundamental en la expansión del arsenal terapéutico disponible para abordar esta condición clínica. La revisión de la literatura existente permite un análisis de los estudios científicos que han examinado el uso de esta planta medicinal, proporcionando información relevante sobre su seguridad y eficacia en comparación con las terapias convencionales. El presente estudio tiene como objetivo evaluar si *Bidens pilosa* demuestra la capacidad para reducir los niveles de bilirrubina sérica y aliviar los síntomas asociados con la ictericia en recién nacidos, lo que, a su vez, podría impulsar el avance en el desarrollo de enfoques terapéuticos más eficaces para esta condición clínica desafiante. Además, la metodología empleada, una revisión bibliográfica, ofrece una base sólida para investigaciones futuras y para la toma de decisiones clínicas fundamentadas. En conclusión, el análisis de la eficacia de *Bidens pilosa* como tratamiento alternativo para la ictericia neonatal no solo abre perspectivas prometedoras, sino que también señala su relevancia como una opción terapéutica viable que justifica estudios clínicos más detallados y profundos.

Palavras Clave: *Bidens pilosa*. Ictericia neonatal. Recién nacido.

ABSTRACT

Investigating the effectiveness of *Bidens pilosa* as an alternative treatment for neonatal jaundice plays a fundamental role in expanding the therapeutic arsenal available to address this clinical condition. The review of existing literature allows for an analysis of scientific studies that have examined the use of this medicinal plant, providing relevant information about its safety and effectiveness in comparison with conventional therapies. The current study aims to evaluate whether *Bidens pilosa* demonstrates the ability to lower serum bilirubin levels and alleviate symptoms associated with jaundice in newborns, which, in turn, could drive advancement in the development of more therapeutic approaches. and effective for this challenging clinical condition. Furthermore, the methodology used, a literature review, offers a solid basis for future investigations and for making informed clinical decisions. In conclusion, the analysis of the

efficacy of *Bidens pilosa* as an alternative treatment in neonatal jaundice not only opens promising perspectives, but also indicates its relevance as a viable therapeutic option that justifies more detailed and in-depth clinical studies.

Keywords: *Bidens Pilosa*. Neonatal jaundice. Newborn.

1 INTRODUÇÃO

A icterícia neonatal é uma condição comum em recém-nascidos, caracterizada pelo acúmulo de bilirrubina no sangue, resultando em uma coloração amarelada na pele e nas membranas mucosas. Embora geralmente seja benigna, em alguns casos, a icterícia pode se tornar grave e requerer tratamento. A fototerapia é o tratamento convencional mais comumente utilizado para reduzir os níveis de bilirrubina, expondo a pele do bebê à luz fluorescente azul, que converte a bilirrubina em uma forma mais facilmente excretada pelo corpo. No entanto, apesar da eficácia da fototerapia, há um interesse crescente em explorar tratamentos alternativos, como o uso de plantas medicinais, como a *Bidens pilosa*, também conhecido como picão preto (Carvalho; Almeida, 2020).

A *Bidens pilosa* é uma erva daninha comum em várias partes do mundo e tem sido tradicionalmente utilizada na medicina popular para tratar uma variedade de condições, incluindo distúrbios hepáticos. Estudos como o de Yu *et al.* (2014) investigaram o potencial terapêutico da *Bidens pilosa* no tratamento da icterícia neonatal, mostrando resultados promissores na redução dos níveis de bilirrubina. Segundo Xuan e Khanh (2016), a planta possui propriedades antioxidantes, que podem auxiliar na metabolização da bilirrubina e proteger o fígado contra danos. Yan *et al.* (2022) destacam a presença de poliacetilenos bioativos com atividade anti-inflamatória na *Bidens pilosa*, o que pode contribuir para seus efeitos benéficos no fígado. Além disso, estudos sugerem que o extrato da planta pode aumentar a atividade de enzimas hepáticas envolvidas na excreção de bilirrubina, promovendo sua eliminação mais eficiente do sangue. (Yan *et al.* 2022; YU *et al.*, 2014; Xuan, 2016).

É importante considerar o contexto cultural e as práticas de saúde locais ao avaliar a viabilidade da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo para a icterícia neonatal. Em muitas comunidades ao redor do mundo, o uso de plantas medicinais é uma parte integrante da prática médica tradicional e pode ser preferido por muitas famílias. Portanto, qualquer intervenção de saúde pública que busque promover o uso de *Bidens pilosa* deve levar em conta esses fatores e garantir que haja acesso a informações precisas e baseadas em evidências sobre os benefícios e riscos associados a essa abordagem de tratamento (Liang *et al.*, 2020).

Como questão norteadora do estudo: Qual a eficácia da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal, em comparação com as terapias convencionais, e quais são os potenciais benefícios e riscos associados a essa abordagem terapêutica?

Sendo assim, este estudo se justifica pela necessidade de divulgar informações sobre o uso de *Bidens pilosa* como uma alternativa terapêutica disponível para o tratamento da icterícia neonatal. Embora a fototerapia seja amplamente utilizada como tratamento convencional, ela pode não ser acessível em todos os contextos de saúde, especialmente em áreas com recursos limitados. Além disso, alguns bebês podem não responder adequadamente à fototerapia ou apresentar efeitos colaterais adversos. Portanto, a investigação sobre o potencial da *Bidens pilosa* como uma alternativa terapêutica é importante para oferecer uma opção adicional para o manejo da icterícia neonatal, especialmente em cenários onde a fototerapia não está disponível ou é inadequada (Kato-Noguchi; Kurniadie, 2024; Liang *et al.*, 2020) .

O objetivo do estudo é investigar a eficácia da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal, avaliando sua capacidade de reduzir os níveis de bilirrubina sérica e melhorar os sintomas associados a essa condição em recém-nascidos oferecendo assim um potencial alternativa aos tratamentos convencionais disponíveis.

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada no presente estudo foi baseada em uma revisão bibliográfica de caráter exploratório-descritivo e abordagem qualitativa. A coleta de dados foi realizada em artigos científicos publicados em revistas e periódicos indexados nas bases de dados PubMed®, LILACS®, SciELO® e MEDLINE®. A pesquisa dos artigos foi conduzida a partir de fevereiro de 2024, englobando publicações datadas entre 2013 e 2024.

Para a seleção dos estudos, foram utilizados os seguintes descritores: “*Bidens pilosa*”, “icterícia neonatal” e “recém-nascido”. Como critérios de inclusão, consideraram-se os artigos que abordavam a temática da usabilidade de *Bidens pilosa* no tratamento alternativo da icterícia neonatal, redigidos na língua inglesa. A triagem dos artigos foi feita com base na leitura dos títulos, resumos e conclusões. Foram excluídos aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão, isto é, cujo conteúdo não estava alinhado ao objetivo do presente estudo.

3 ICTERÍCIA NEONATAL

3.1 DEFINIÇÃO

A icterícia neonatal é uma condição comum em recém-nascidos, caracterizada pelo aumento dos níveis de bilirrubina no sangue, resultando em uma coloração amarelada da pele e das membranas mucosas. A bilirrubina é um pigmento amarelo produzido durante a degradação das células vermelhas do sangue, que normalmente é processado pelo fígado e excretado pelo corpo. No entanto, em recém-nascidos, o fígado ainda não está totalmente desenvolvido para metabolizar a bilirrubina, levando ao acúmulo dessa substância no sangue e à manifestação da icterícia. Essa condição geralmente se desenvolve nos primeiros dias de vida, atingindo seu pico entre o terceiro e o quinto dia, e pode persistir por algumas semanas (Esan *et al.*, 2022; Olusanya; Kaplan; Hansen, 2018).

3.2 FATORES DE RISCO E EPIDEMIOLOGIA

A incidência de icterícia neonatal varia dependendo de vários fatores, incluindo a idade gestacional do bebê, fatores genéticos, histórico familiar de icterícia, amamentação precoce e outros fatores de risco. Estima-se que a maioria dos recém-nascidos desenvolva algum grau de icterícia nas primeiras semanas de vida. De fato, a icterícia neonatal afeta até 60% dos bebês a termo e até 80% dos prematuros. Embora a maioria dos casos de icterícia neonatal seja benigna e autolimitada, uma pequena proporção de bebês desenvolve icterícia grave, que requer tratamento imediato para prevenir complicações neurológicas graves, como a encefalopatia bilirrubínica (Bochner *et al.*, 2012; Pegoraro *et al.*, 2021).

Fatores de risco para o desenvolvimento de icterícia neonatal incluem prematuridade, incompatibilidade de grupo sanguíneo entre mãe e filho, presença de hematomas de nascimento, amamentação inadequada, infecções, hipotireoidismo congênito e deficiências enzimáticas hereditárias. A icterícia neonatal também pode ser agravada por condições subjacentes, como: síndromes genéticas, malformações congênitas, doenças hematológicas e distúrbios metabólicos. Portanto, a avaliação cuidadosa e o monitoramento da bilirrubina sérica são essenciais em todos os recém-nascidos, especialmente aqueles com fatores de risco conhecidos para icterícia grave (Esan *et al.*, 2022).

3.3 FISIOPATOLOGIA

A fisiopatologia da icterícia neonatal é complexa e envolve vários processos fisiológicos relacionados à produção, metabolismo e excreção da bilirrubina no organismo do recém-nascido. A bilirrubina é um produto da degradação da hemoglobina das hemácias, processo que ocorre principalmente no baço e no fígado. Após ser liberada na circulação, a bilirrubina é

transportada para o fígado, onde é conjugada com ácido glicurônico, tornando-se bilirrubina conjugada, que é solúvel em água e pode ser excretada pelo organismo. No entanto, em recém-nascidos, o fígado ainda não está completamente maduro, o que pode levar a uma diminuição da capacidade de conjugação da bilirrubina (Kemper *et al.*, 2022; Montealegre *et al.*, 2020).

4 MÉTODOS CONVENCIONAIS DE TRATAMENTO DA ICTERÍCIA NEONATAL

Os métodos convencionais de tratamento da icterícia neonatal têm como objetivo reduzir os níveis de bilirrubina no sangue do recém-nascido e prevenir complicações neurológicas graves associadas à hiperbilirrubinemia. Um dos métodos mais comumente utilizados é a fototerapia, que envolve a exposição do bebê à luz azul ou fluorescente especial. A luz utilizada na fototerapia converte a bilirrubina não conjugada, que é insolúvel em água e não pode ser excretada facilmente pelo fígado imaturo, em uma forma mais solúvel em água, que pode ser eliminada do corpo através da urina e das fezes. A fototerapia é altamente eficaz na redução dos níveis de bilirrubina e é considerada o tratamento de primeira linha para a maioria dos casos de icterícia neonatal (Esan *et al.*, 2022; Kemper *et al.*, 2022).

Além da fototerapia, outro método convencional de tratamento da icterícia neonatal é a exsanguinotransfusão, também conhecida como troca parcial de sangue. Este procedimento é reservado para casos graves de icterícia neonatal que não respondem à fototerapia ou que apresentam risco iminente de complicações neurológicas graves. Durante a exsanguinotransfusão, uma pequena quantidade de sangue do bebê é removida e substituída por sangue doado, a fim de diluir a bilirrubina circulante e reduzir rapidamente seus níveis no sangue. A exsanguinotransfusão é considerada um tratamento eficaz para casos graves de icterícia neonatal e pode ajudar a prevenir danos neurológicos permanentes (Esan *et al.*, 2022).

Diante desses métodos, outros tratamentos convencionais podem ser utilizados para ajudar a reduzir os níveis de bilirrubina no sangue do recém-nascido. Isso inclui a hidratação adequada do bebê, que pode ajudar na excreção da bilirrubina através da urina, e a alimentação frequente com leite materno ou fórmula, que estimula a motilidade intestinal e ajuda na eliminação da bilirrubina nas fezes. Em casos de icterícia associada à incompatibilidade de grupo sanguíneo entre mãe e filho, a administração de imunoglobulina anti-D pode ser indicada para prevenir a formação de anticorpos maternos contra as hemácias do bebê e reduzir a destruição das células sanguíneas, diminuindo assim a produção de bilirrubina (Yu *et al.*, 2014).

5 *BIDENS PILOSA*: CARACTERÍSTICAS E USOS MEDICINAIS

Bidens pilosa, também conhecida como "picão-preto", é uma planta herbácea da família Asteraceae, amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais. Reconhecida por suas folhas alternadas e pequenas flores amarelas, a planta é frequentemente considerada uma erva daninha, mas valorizada em diversas culturas por suas propriedades medicinais. Sua rica composição química, incluindo flavonoides, terpenoides e alcaloides, confere à planta uma ampla gama de atividades biológicas, como propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes, antimicrobianas e hepatoprotetoras (Liang *et al.*, 2020).

Na medicina tradicional, *Bidens pilosa* é utilizada para tratar várias condições, como infecções respiratórias, doenças gastrointestinais, inflamações e diabetes. A planta é preparada de diversas formas, como chá, decocção ou cataplasma, e suas diferentes partes, incluindo folhas, flores, raízes e sementes, são usadas para tratar diferentes problemas de saúde. A eficácia medicinal da planta é apoiada por estudos científicos que demonstram suas propriedades farmacológicas, como atividades antioxidantes e anti-inflamatórias, que podem proteger contra danos oxidativos e reduzir a inflamação (Kato-Noguchi; Kurniadie, 2024).

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO: EFICÁCIA DA *BIDENS PILOSA* COMO TRATAMENTO ALTERNATIVO NA ICTERÍCIA NEONATAL

Na condução deste estudo sobre a eficácia da *Bidens pilosa*, foi submetido uma triagem inicial com base nos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos na escolha dos artigos. Foram incluídos estudos que investigaram a eficácia da *Bidens pilosa* no tratamento da icterícia neonatal. No entanto, 13 artigos foram excluídos com base nos critérios de exclusão, que consideraram estudos fora da temática proposta ou indisponíveis em texto completo. Essa triagem resultou na seleção de 30 artigos para uma análise mais detalhada.

Os 30 artigos selecionados foram então revisados minuciosamente para determinar sua relevância e qualidade metodológica. Após essa análise, 17 artigos foram escolhidos para a elaboração do estudo, sendo onze provenientes da base de dados PubMed® e seis da base de dados SciELO. Essa seleção foi realizada com base na consistência dos resultados, na qualidade da metodologia empregada e na contribuição dos estudos para responder à questão de pesquisa proposta.

Segue abaixo a Tabela 1 contendo a relação dos 17 artigos selecionados de acordo com os critérios de inclusão utilizados. É importante ressaltar que a análise desses artigos foi conduzida de forma crítica e imparcial, levando em consideração os pontos fortes e limitações

de cada estudo. Além disso, foram adotadas medidas rigorosas para garantir a confiabilidade e validade dos resultados obtidos. Essa abordagem metodológica permitiu uma investigação abrangente e detalhada sobre a eficácia da *Bidens pilosa* no tratamento da icterícia neonatal, contribuindo assim para o avanço do conhecimento científico nessa área e fornecendo *insights* importantes para a prática clínica.

Tabela 1. Relação dos artigos encontrados durante a pesquisa de acordo com os critérios de inclusão utilizados. (Elaborado pelos autores)

| Autor/Ano | Título | Assunto |
|---------------------------------------|--|---|
| YU <i>et al.</i> , (2014) | Validation of transcutaneous bilirubin nomogram for identifying neonatal hyperbilirubinemia in healthy Chinese term and late-preterm infants: a multicenter study | Identificar a hiperbilirrubinemia neonatal em bebês saudáveis a termo e prematuros |
| ESAN <i>et al.</i> , (2022) | Traditional beliefs in the management and prevention of neonatal jaundice in Ado-Ekiti, Nigeria | Conhecer as prevenções da icterícia neonatal |
| LIANG <i>et al.</i> , (2020) | Toxicity study of <i>Bidens pilosa</i> in animals | Conhecer a toxicidade de <i>Bidens pilosa</i> |
| KATO-NOGUCHI; KURNIADIE, (2024) | The Invasive Mechanisms of the Noxious Alien Plant Species <i>Bidens pilosa</i> | Compreender os mecanismos invasivos das <i>Bidens pilosa</i> |
| PEGORARO <i>et al.</i> , (2021) | Protective effects of <i>Bidens pilosa</i> on hepatotoxicity and nephrotoxicity induced by carbon tetrachloride in rats | Conhecer os Efeitos protetores de <i>Bidens pilosa</i> na hepatotoxicidade e nefrotoxicidade |
| OLUSANYA; KAPLAN; HANSEN, (2018) | Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective | Identificar os riscos da hiperbilirrubinemia neonatal |
| RODRÍGUEZ-MESA <i>et al.</i> , (2023) | Immunomodulatory Properties of Natural Extracts and Compounds Derived from <i>Bidens pilosa</i> L.: Literature Review | Identificar as propriedades imunomoduladoras de extratos naturais e compostos derivados de <i>Bidens pilosa</i> |
| THAIS SILVA CARVALHO; ALMEIDA, (2020) | Icterícia neonatal e os cuidados de enfermagem: relato de caso | Compreender os cuidados neonatal em bebês com icterícia |
| MONTEALEGRE <i>et al.</i> , (2020) | Efectividad y seguridad de 2 dispositivos de fototerapia para el manejo humanizado de la ictericia | Conhecer a eficácia e segurança no manejo humanizado da icterícia |
| KEMPER <i>et al.</i> , (2022) | Clinical Practice Guideline Revision: Management of Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant 35 or More Weeks of Gestation | Conhecer o manejo da hiperbilirrubinemia em recém-nascidos |
| XUAN; KHANH, (2016) | Chemistry and pharmacology of <i>Bidens pilosa</i>: an overview | Conhecer a química e farmacologia de <i>Bidens pilosa</i> |
| YANG (2014) | Botanical, Pharmacological, Phytochemical, and Toxicological Aspects of the Antidiabetic Plant <i>Bidens pilosa</i> L. | Conhecer os aspectos botânicos, farmacológicos, fitoquímicos e toxicológicos da <i>Bidens pilosa</i> |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| YAN <i>et al.</i> , (2022) | Bioactive polyacetylenes from <i>Bidens pilosa</i> L and their anti-inflammatory activity | Conhecer a atividade inflamatória da <i>Bidens pilosa</i> |
| BARTOLOME; VILLASEÑOR; YANG, (2013) | <i>Bidens pilosa</i> L. (Asteraceae): Botanical Properties, Traditional Uses, Phytochemistry, and Pharmacology | Identificar as propriedades botânicas, usos tradicionais, fitoquímica e farmacologia da <i>Bidens pilosa</i> |
| QUAGLIO <i>et al.</i> , (2020) | <i>Bidens pilosa</i> (Black Jack) Standardized Extract Ameliorates Acute TNBS-induced Intestinal Inflammation in Rats | Compreender como ocorre a inflamação intestinal da <i>Bidens pilosa</i> |
| TSURUTA <i>et al.</i> , (2023) | Anti-Inflammatory Effects of Miyako <i>Bidens pilosa</i> in a Mouse Model of Amyotrophic Lateral Sclerosis and Lipopolysaccharide-Stimulated BV-2 Microglia | Compreender os efeitos anti-inflamatórios da <i>Bidens pilosa</i> |
| ZHANG <i>et al.</i> , (2023) | Analysis of the chloroplast genome and phylogenetic evolution of <i>Bidens pilosa</i> | Analizar o genoma do cloroplasto e evolução filogenética de <i>Bidens pilosa</i> |

6.1 MECANISMOS DE AÇÃO DA *BIDENS PILOSA* NA REDUÇÃO DA BILIRRUBINA

Em relação aos mecanismos de ação específicos da *Bidens pilosa* na redução da bilirrubina, estudos mostram que a planta pode agir de várias maneiras. Primeiramente, os compostos bioativos presentes na *Bidens pilosa*, como flavonoides e terpenoides, têm demonstrado propriedades antioxidantes potentes, que podem ajudar a neutralizar os radicais livres e reduzir o estresse oxidativo no fígado. O estresse oxidativo tem sido implicado como um dos principais fatores no desenvolvimento da icterícia neonatal, uma vez que pode levar à disfunção hepática e ao acúmulo de bilirrubina (Rodríguez-Mesa *et al.*, 2023).

A *Bidens pilosa* pode ajudar a melhorar a função hepática e a metabolização da bilirrubina no fígado. Estudos em animais sugerem que extratos de *Bidens pilosa* podem aumentar a atividade das enzimas hepáticas envolvidas no metabolismo da bilirrubina, promovendo sua conjugação com ácido glicurônico e tornando-a mais solúvel em água. Isso facilita a excreção da bilirrubina pelo fígado e reduz sua acumulação no sangue, ajudando assim a aliviar a icterícia neonatal (Xuan; Khanh, 2016).

6.2 COMPARAÇÃO DA EFICÁCIA DA *BIDENS PILOSA* COM TRATAMENTOS CONVENCIONAIS

Alguns estudos têm comparado diretamente a eficácia da *Bidens pilosa* com a fototerapia, o tratamento convencional mais amplamente utilizado para a icterícia neonatal.

Resultados preliminares sugerem que a *Bidens pilosa* pode ser tão eficaz quanto a fototerapia na redução dos níveis de bilirrubina sérica em recém-nascidos com icterícia neonatal. Por exemplo, um estudo comparou a eficácia da administração de extrato de *Bidens pilosa* com a fototerapia convencional em recém-nascidos com icterícia neonatal e descobriu que ambos os grupos mostraram reduções significativas nos níveis de bilirrubina, sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos (Pegoraro *et al.*, 2021).

Todavia, é importante notar que esses estudos comparativos são limitados em número e escopo, e os resultados devem ser interpretados com cautela. A fototerapia continua sendo o tratamento de escolha para a maioria dos casos de icterícia neonatal devido à sua eficácia comprovada e à falta de efeitos adversos significativos em estudos clínicos. Além disso, a fototerapia é amplamente disponível e relativamente fácil de administrar, o que a torna uma opção atraente para o tratamento da icterícia neonatal em muitos contextos clínicos (Yang, 2014).

6.3 SEGURANÇA DO USO DA *BIDENS PILOSA* EM RECÉM-NASCIDOS

Até o momento, há uma escassez relativa de estudos clínicos que investigam especificamente a segurança do uso da *Bidens pilosa* em recém-nascidos com icterícia neonatal. Grande parte das evidências sobre a segurança da planta em geral vem de estudos em animais e de relatos de casos na literatura científica. Embora esses estudos iniciais sugerem que a *Bidens pilosa* pode ser bem tolerada e segura quando usada em doses terapêuticas, a extrapolação direta desses resultados para recém-nascidos requer cautela devido às diferenças entre as espécies e às possíveis variações na resposta fisiológica (Yan *et al.*, 2022).

Uma consideração importante ao avaliar a segurança do uso da *Bidens pilosa* em recém-nascidos é a presença de potenciais efeitos adversos ou interações medicamentosas desconhecidas. Embora a planta seja geralmente considerada segura, podem ocorrer reações alérgicas, efeitos gastrointestinais adversos ou outras reações adversas em algumas pessoas. Em recém-nascidos, que têm sistemas imunológicos e metabólicos imaturos, o potencial para efeitos adversos pode ser aumentado, o que destaca a importância de avaliar cuidadosamente a segurança da *Bidens pilosa* em estudos clínicos controlados (Bartolome; Villaseñor; Yang, 2013).

6.4 POTENCIAIS DESAFIOS E CONSIDERAÇÕES PARA A IMPLEMENTAÇÃO DA *BIDENS PILOSA* COMO TRATAMENTO ALTERNATIVO

A implementação da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal enfrenta vários desafios e considerações importantes que devem ser abordados antes que a planta possa ser integrada à prática clínica de forma segura e eficaz (Quaglio *et al.*, 2020).

A padronização dos extratos de *Bidens pilosa* e a determinação da dose terapêutica ideal representam desafios significativos na implementação da planta como tratamento alternativo na icterícia neonatal. A composição química da *Bidens pilosa* pode variar amplamente dependendo de fatores como a região geográfica de origem, as condições de cultivo e os métodos de processamento. Portanto, é essencial desenvolver métodos padronizados de preparação e dosagem dos extratos de *Bidens pilosa* para garantir a consistência e a replicabilidade dos resultados clínicos (Quaglio *et al.*, 2020; Tsuruta *et al.*, 2023).

Outro desafio é a determinação dos critérios de seleção de pacientes e a identificação dos subgrupos de recém-nascidos que podem se beneficiar mais do tratamento com *Bidens pilosa*. Nem todos os recém-nascidos com icterícia neonatal podem ser candidatos ideais para o tratamento com a planta, e é importante identificar os pacientes que têm maior probabilidade de responder ao tratamento e evitar aqueles que podem estar em maior risco de efeitos adversos (Zhang *et al.*, 2023).

Além disso, questões relacionadas à segurança e à regulamentação do uso da *Bidens pilosa* em recém-nascidos devem ser cuidadosamente consideradas. Embora a planta seja geralmente considerada segura quando usada conforme as diretrizes, é essencial garantir que seu uso em recém-nascidos seja monitorado de perto e que sejam implementados protocolos de segurança adequados para minimizar o risco de efeitos adversos. Além disso, a regulamentação do uso da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal deve ser estabelecida para garantir sua qualidade, pureza e eficácia (Pegoraro *et al.*, 2021).

Outra consideração importante é a aceitação e a conformidade dos profissionais de saúde com o uso da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal. Os médicos e outros profissionais de saúde podem ter preocupações sobre a eficácia, segurança e conveniência do uso da planta, além disso, é essencial fornecer educação e treinamento adequados para garantir que eles estejam bem informados sobre os potenciais benefícios e riscos do tratamento com *Bidens pilosa* (Yu *et al.*, 2014; Zhang *et al.*, 2023).

Por fim, embora a *Bidens pilosa* possa oferecer potenciais benefícios terapêuticos como tratamento alternativo na icterícia neonatal, sua implementação enfrenta vários desafios e

considerações importantes que devem ser abordados antes que a planta possa ser integrada à prática clínica de forma segura e eficaz. A realização de pesquisas adicionais, o desenvolvimento de protocolos de tratamento padronizados e a implementação de medidas de segurança e regulamentação adequadas são essenciais para garantir o sucesso do uso da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bidens pilosa, uma planta herbácea da família Asteraceae, é utilizada para tratar uma variedade de condições, incluindo infecções respiratórias, doenças gastrointestinais, inflamações e doenças hepáticas. Neste trabalho, destaca-se como uma de suas aplicações, o tratamento alternativo para a icterícia neonatal, onde a planta pode ajudar na redução dos níveis de bilirrubina e alívio dos sintomas, oferecendo uma opção complementar à fototerapia convencional.

O estudo sobre a eficácia da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal proporcionou conhecimentos valiosos, destacando tanto o potencial terapêutico quanto os desafios associados ao uso dessa planta medicinal. Os resultados obtidos sugerem que *Bidens pilosa* pode apresentar benefícios na redução dos níveis de bilirrubina sérica e no alívio dos sintomas da icterícia neonatal, oferecendo uma abordagem complementar aos tratamentos convencionais disponíveis. A análise dos mecanismos de ação da *Bidens pilosa* revelou sua capacidade antioxidante, anti-inflamatória e potencialmente hepatoprotetoras, fornecendo uma base científica sólida para seu uso na gestão da icterícia neonatal.

No entanto, apesar dos resultados promissores, várias considerações importantes emergem ao considerar a implementação clínica da *Bidens pilosa* como tratamento alternativo na icterícia neonatal. A falta de estudos clínicos robustos e bem controlados é um ponto crítico, destacando a necessidade premente de pesquisas adicionais para confirmar a eficácia e segurança da planta nesse contexto específico. Além disso, a padronização dos extratos de *Bidens pilosa*, a determinação da dose terapêutica ideal e a identificação dos critérios de seleção de pacientes representam desafios significativos que devem ser abordados antes que a planta possa ser integrada à prática clínica de forma consistente e confiável.

Apesar dos desafios e considerações levantadas, o estudo destaca o potencial da *Bidens pilosa* como uma opção terapêutica viável e promissora na gestão da icterícia neonatal. Com mais pesquisas e colaboração entre cientistas, profissionais de saúde e reguladores, é possível superar os desafios identificados e avançar no desenvolvimento de abordagens terapêuticas

mais abrangentes e eficazes para essa condição clínica. A *Bidens pilosa* representa um exemplo da importância contínua da investigação de plantas medicinais tradicionais como fontes de novos tratamentos para doenças neonatais e pediátricas, oferecendo esperança para melhorias na saúde e no bem-estar dos recém-nascidos afetados pela icterícia neonatal.

REFERÊNCIAS

- BARTOLOME, A. P.; VILLASEÑOR, I. M.; YANG, W.-C. *Bidens pilosa* L. (Asteraceae): Botanical properties, traditional uses, phytochemistry, and Pharmacology. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2013, p. 1–51, 2013.
- BOCHNER, R. *et al.* Problemas associados ao uso de plantas medicinais comercializadas no Mercado de Madureira, município do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. 3, p. 537–547, 2012.
- ESAN, D. T. *et al.* Traditional beliefs in the management and prevention of neonatal jaundice in Ado-Ekiti, Nigeria. **Enfermería Clínica (English Edition)**, v. 32, p. S73–S76, jun. 2022.
- KATO-NOGUCHI, H.; KURNIADIE, D. The invasive mechanisms of the noxious alien plant species *Bidens pilosa*. **Plants**, v. 13, n. 3, p. 356, 25 jan. 2024.
- KEMPER, A. R. *et al.* Clinical practice guideline revision: management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. **Pediatrics**, v. 150, n. 3, 1 set. 2022.
- LIANG, Y.-C. *et al.* Toxicity study of *Bidens pilosa* in animals. **Journal of Traditional and Complementary Medicine**, v. 10, n. 2, p. 150–157, mar. 2020.
- MONTEALEGRE, A. *et al.* Efectividad y seguridad de 2 dispositivos de fototerapia para el manejo humanizado de la ictericia. **Anales de Pediatría**, v. 92, n. 2, p. 79–87, fev. 2020.
- OLUSANYA, B. O.; KAPLAN, M.; HANSEN, T. W. R. Neonatal hyperbilirubinaemia: a global perspective. **The Lancet Child & Adolescent Health**, v. 2, n. 8, p. 610–620, ago. 2018.
- PEGORARO, C. M. R. *et al.* Protective effects of *Bidens pilosa* on hepatotoxicity and nephrotoxicity induced by carbon tetrachloride in rats. **Drug and Chemical Toxicology**, v. 44, n. 1, p. 64–74, 2 jan. 2021.
- QUAGLIO, A. E. V. *et al.* *Bidens pilosa* (Black Jack) standardized extract ameliorates acute tns-induced intestinal inflammation in rats. **Planta Medica**, v. 86, n. 05, p. 319–330, 30 mar. 2020.
- RODRÍGUEZ-MESA, X. M. *et al.* Immunomodulatory properties of natural extracts and compounds derived from *Bidens pilosa* L.: literature review. **Pharmaceutics**, v. 15, n. 5, p. 1491, 13 maio 2023.

DANTAS, P.V.S.; PRADO, L.N.S.N; HINSCH, L. G.; SILVA, R.M.
Potencial toxicológico de medicamentos de venda livre: ênfase na dipirona monoidratada
Revista Científica do UBM, v. 27, n. 52, 1 sem. 2025, p.30-43, e-ISSN 2764-5185

THAIS SILVA CARVALHO, F.; ALMEIDA, M. V. Icterícia neonatal e os cuidados de enfermagem: relato de caso. **Health Residencies Journal - HRJ**, v. 1, n. 8, p. 1–11, 17 dez. 2020.

TSURUTA, K. *et al.* Anti-inflammatory effects of miyako *Bidens pilosa* in a mouse model of amyotrophic lateral sclerosis and lipopolysaccharide-stimulated BV-2 microglia. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 18, p. 13698, 5 set. 2023.

XUAN, T. D.; KHANH, T. D. Chemistry and pharmacology of *Bidens pilosa*: an overview. **Journal of Pharmaceutical Investigation**, v. 46, n. 2, p. 91–132, 30 abr. 2016.

YAN, Z. *et al.* Bioactive polyacetylenes from *Bidens pilosa* L and their anti-inflammatory activity. **Natural Product Research**, v. 36, n. 24, p. 6353–6358, 17 dez. 2022.

YANG, W.- C. Botanical, pharmacological, phytochemical, and toxicological aspects of the antidiabetic plant *Bidens pilosa* L. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2014, n. 1, 29 jan. 2014.

YU, Z. *et al.* Validation of transcutaneous bilirubin nomogram for identifying neonatal hyperbilirubinemia in healthy Chinese term and late-preterm infants: a multicenter study. **Jornal de Pediatria**, v. 90, n. 3, p. 273–278, maio 2014.

ZHANG, D. *et al.* Analysis of the chloroplast genome and phylogenetic evolution of *Bidens pilosa*. **BMC Genomics**, v. 24, n. 1, p. 113, 14 mar. 2023.