



KERNICTERUS: DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Quemili de Cássia Dias de Sousa ¹

Acsa Lia Campanate²

Vinícius Nogueira Borges³

Luana Guimarães da Silva⁴

Guilherme Augusto de Matos Teles⁵

Anne Caroline Pereira Bernardo⁶

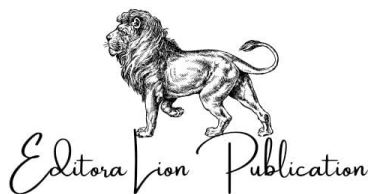
Maria Cecília Calisto Lopes⁷

Anna Beatriz Silvino dos Reis⁸

RESUMO: Introdução: Sendo a icterícia neonatal um problema frequente em neonatos, com 60% de nascidos a termo e 80% prematuros acometidos com a patologia e quando não tratada de forma adequada poderá evoluir para um quadro de hiperbilirrubinemia neonatal, gerando condições clínicas irreversíveis. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho baseou-se em discorrer sobre os tipos de diagnóstico e tratamento da hiperbilirrubinemia neonatal, a fim de proporcionar conhecimentos aos profissionais de saúde para que possa ser diagnosticada precocemente e assim evitar maiores complicações como a Encefalopatia Bilirrubínica (Kernicterus). **Metodologia:** Para aquisição de dados necessários, foram realizadas buscas bibliográficas eletrônicas em base de informatizados nacionais e internacionais (Lilacs®, Medline®, Science Direct® e Scielo®). Utilizadas as seguintes palavras combinadas em português e inglês incluídas nos recursos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Encefalopatia bilirrubínica; Kernicterus; Icterícia; foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2002 a 2022. **Resultados:** Observou-se que a fototerapia continua sendo padrão ouro para tratamento, o uso da Metaloporfirina associada com a fototerapia é bastante eficiente e com poucos efeitos colaterais, como também o uso de escores BIND-M e Kramer são efetivos para o diagnóstico clínico, necessitando de exames complementares para confirmação. **Conclusão:** Desse modo, concluiu-se que o rastreamento adequado é o método mais efetivo para evitar as complicações clínicas irreversíveis da hiperbilirrubinemia neonatal, os recém-nascidos devem ser submetidos a testes de identificação da icterícia neonatal, especialmente aqueles com fatores de risco conhecidos, como prematuridade, incompatibilidade sanguínea materno-fetal ou histórico familiar de icterícia grave. Kernicterus é amplamente evitável quando diagnosticado precocemente, fazendo-se necessário a conscientização dos profissionais de saúde para reconhecerem o quadro clínico do paciente com potencial para desenvolver hiperbilirrubinemia.

Palavras-Chave: Encefalopatia bilirrubínica; Kernicterus; Icterícia;

E-mail do autor principal: quemili34@gmail.com



¹Discente de enfermagem, Centro Universitário Mauá de Brasília, Brasília-DF, quemili34@gmail.com

²Discente de enfermagem, Centro universitário Mauá de Brasília, Brasília-DF, acsaliia@gmail.com

³Discente de medicina, Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis-Goiás, ligaliafc@gmail.com

⁴Coordenadora de enfermagem, Centro Universitário Mauá de Brasília, Brasília-DF, enfermagem.mauadf@gmail.com

⁵Enfermeiro, especialista em docência do ensino superior, Centro Universitário Mauá de Brasília, Brasília-DF, guilhermematost@gmail.com

⁶Discente de enfermagem, Centro Universitário Mauá de Brasília, Brasília-DF, annebernardo777@gmail.com

⁷Discente de enfermagem, Centro Universitário Mauá de Brasília, Brasília-DF, m.ceciliacalisto@gmail.com

⁸Discente de enfermagem, Centro Universitário Mauá de Brasília, Brasília-DF, silvinioanna@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A Icterícia neonatal é caracterizada pela cor amarelada na pele e mucosas do recém-nascido (RN). Isso acontece devido a elevação e exteriorização do pigmento biliar (bilirrubina), o qual se encontra em níveis elevados no plasma (hiperbilirrubinemia). Pode-se detectar a icterícia quando a concentração sérica de bilirrubina ultrapassar 2-3 mg|100ml sendo o valor normal de 0,3-1,0mg|100ml. (MARTINELLI, 2004)

A ocorrência da icterícia neonatal pode-se apresentar de duas formas, fisiológica e patológica. A fisiológica acontece quando há um aumento de níveis de bilirrubina indireta no plasma e se manifesta entre 48 a 72 horas após o nascimento. O nível sérico atinge um pico de 4 a 12 mg/dl em torno do 3º ao 5º dia após o nascimento. Já a icterícia patológica há um aumento tanto na indireta quanto na direta, entretanto, a predominância é da bilirrubina direta e ocorre dentro das primeiras 24 horas de vida, e o nível sérico se eleva acima de 13 mg/dl (CARDOSO et al., 2009; BARICHELLO et al.,2010)

Cerca de 60% dos recém-nascidos a termo e 80% dos RN prematuros nascem com icterícia neonatal. Essa patologia quando não tratada de forma adequada poderá evoluir para um quadro de hiperbilirrubinemia. Em recém-nascidos, a bilirrubina patológica pode penetrar na barreira hematoencefálica e se tornar tóxica ao sistema nervoso central. Gerando uma complicação chamada de Kernicterus, indivíduos com essa condição geralmente têm paralisia cerebral tetraplégica discinética, surdez neurosensorial bilateral, e paralisia do olhar fixo. (CARDOSO et al., 2009; NICE,2016; OGUNFOWORA,2019; RENNIE; BEER; UPTON, 2019).

Norteando-se da necessidade de aumentar o conhecimento a respeito do tema abordado, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre o Kernicterus, descrevendo a sintomatologia, diagnóstico e tratamento.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Para revisão na literatura e aquisição de dados necessários, foram realizadas buscas bibliográficas eletrônicas em base de informatizados nacionais e internacionais (Lilacs®, Medline®, Science Direct® e Scielo®). Utilizadas as seguintes palavras combinadas em português e inglês incluídas nos recursos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS):

Encefalopatia bilirrubínica; Kernicterus; Icterícia; foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2002 a 2022.



3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em geral, a icterícia é classificada em fisiológica e patológica, sendo a primeira caracterizada pelo seu aparecimento após 24 horas de vida extra uterina, normalmente ocorre em RN sem comorbidade associada, atingindo um nível sérico de bilirrubina entre 13-15 mg% e pico máximo no terceiro e quinto dia de vida, podendo durar até o sétimo dia, ocorre a elevação da bilirrubina indireta na sua fração não conjugada. Já a icterícia patológica se apresenta nas primeiras 24h de vida, indicando possível desordem e maior gravidade com elevação da bilirrubina direta, em sua fração conjugada.

Ademais, deve-se destacar que os altos níveis de bilirrubina na corrente sanguínea são tóxicos ao sistema nervoso central (SNC) e o tempo pela qual a bilirrubinemia age sobre o cérebro é um fator importante, quanto maior for o tempo, mais danos pode causar, podendo afetar permanentemente estruturas como o globo pálido, núcleos subtalâmicos, hipocampo e o núcleo oculomotor. (CARDOSO et al 2009; CHAGAS 2014).

O cérebro do neonato está exposto a encefalopatia bilirrubínica por vários fatores, dentre os quais, pode destacar-se os baixos níveis de albumina, ligação bilirrubina-albumina instável, glucuronização hepática diminuída, hiperbilirrubinemia e algumas condições patológicas associadas como asfixia, infecções, hipercarbia e hiperosmolaridade, elevando a permeabilidade da barreira hematoencefálica. Além disso, a metabolização da bilirrubina no sistema nervoso central via oxidação, não está desenvolvida em recém-nascidos.

Quando esses níveis elevados de bilirrubina não conjugada ou livre rompem a barreira e chegam no cérebro inicia-se uma condição patológica chamada de Kernicterus, sendo a forma grave de lesão cerebral referindo-se à pigmentação amarela dos núcleos profundos, ocasionando uma lesão neuronal em áreas específicas do cérebro com mais alta utilização de oxigênio, principalmente o globo pálido, certos núcleos talâmicos, núcleos subtalâmicos, substância negra, hipocampo, hipotálamo, núcleo do VIII par craniano. Gerando assim a encefalopatia bilirrubínica, dano neurológico muitas vezes irreversível. (CARDOSO et al 2009; JOHNSON; BHUTANI, 2011; CHAGAS, 2014).

Diagnóstico laboratorial: A coleta deve ser feita da seguinte maneira: No RN dosagem de bilirrubina total e frações, Coombs direto, tipagem sanguínea e fator Rh, teste de eluato para identificação de anticorpo, isto é, IgG anti A ou anti B (se RN for do tipo sanguíneo A ou B), hematócrito e hemoglobina, hematoscopia, hemograma com reticulócitos e esferócitos prestando atenção na morfologia das hemácias (podendo observar microesferócitos), dosagem de glicose-6-fosfato desidrogenase. (CUNHA, 2007). Na mãe pesquisar anticorpos irregulares no soro (Coombs indireto é uma fase deste), titulação do anticorpo, grupo sanguíneo (geralmente mãe tipo sanguíneo O) e fator Rh (CARVALHO, 2001; CHAGAS, 2014)

Diagnóstico de imagem: O diagnóstico de kernicterus pode ser confirmado através da ressonância nuclear magnética do encéfalo ou ultrassonografia. Na maioria dos casos, é possível observar hiperplasia bilateral e simétrica no hipocampo, tálamo e subtálamo e no globo pálido (CUNHA, 2007; CHAGAS 2014).

Existem outras formas de identificação da patologia que são a escala de zonas dérmicas de Kramer e o escore de disfunção neurológica induzida por bilirrubina modificada (BIND-M). São fundamentais para um diagnóstico precoce e devem ser introduzidos para uma aplicação na atenção básica e nas áreas socioeconomicamente vulneráveis, já que são de fácil aplicação e não demandam recursos para execução, podendo ser um diferencial para



identificação e auxiliando um diagnóstico precoce. Apesar disso, são inespecíficos e necessitam de exames complementares para chegar ao diagnóstico de kernicterus.

Tratamento com fototerapia: A fototerapia permanece como padrão ouro no tratamento da icterícia, pois é seguro para o RN e reduz a necessidade da exsanguineotransfusão (BERHMAN, 2002). Entretanto, traz alguns efeitos colaterais indesejados ao neonato, como: diarreia, instabilidade da temperatura, erupções cutâneas eritematosas, síndrome do bebê bronze. Após a fototerapia o neonato pode apresentar perda de líquido corporal, fezes aquosas com potencial para perda de nutrientes, hipertermia, interação materno-infantil diminuída, estímulos sensoriais e visuais diminuídos. Os tipos de fototerapia são, fototerapia convencional, o bilispot, o biliblanket e o biliberço, são utilizadas luz branca, azul e a verde. O mecanismo de ação da fototerapia transforma as moléculas de bilirrubina que são lipossolúveis e hidrossolúveis, o que dita a eficácia do tratamento é a intensidade da luz e a quantidade de bilirrubina, quanto maior for a área exposta, mais rápido será o tratamento. (CARVALHO, 2001; RAMOS, 2002; STEFFENSRUD, 2004; IVES, 2011; CHAGAS 2014).

Uso da Metaloporfirina: Quando combinada com o tratamento da fototerapia, no controle de icterícia não hemolítica em RN a termo. O seu mecanismo de ação funciona degradando a bilirrubina, diminuindo a concentração dela no plasma. (CARVALHO, 2001). A Metaloporfirina age inibindo a enzima heme oxigenase e bloqueia a transformação da heme para a biliverdina e bilirrubina. Em um estudo toxicológico a Metaloporfirina mostrou-se eficaz na redução da bilirrubina em níveis altos no RN, em situação de risco para hiperbilirrubinemia grave. Não mostrou efeitos colaterais significativos. A maioria das crianças não precisam mais do tratamento de fototerapia após a Metaloporfirina (BHUTANI; JOHNSON, 2008; CHAGAS 2014).

4. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a principal medida para evitar o surgimento da doença é o diagnóstico precoce antes do neonato ter alta hospitalar, sendo o meio mais seguro para evitar piora do quadro clínico. O conhecimento da equipe multidisciplinar é essencial para identificar a sintomatologia a fim de evitar um agravamento do quadro e assim podendo prestar uma assistência de qualidade ao paciente.



REFERÊNCIAS

- ALVES, Ana Lucia Naves et al. Diagnósticos de enfermagem em pacientes com icterícia neonatal. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 57742-57748, 2020
- CARDOSO C.R.T; VINHAL M.R; FORMIGA R.M.K.C. Icterícia neonatal e kernicterus: conhecer para prevenir. Revista moviment. Goiânia. v. 2, n.3, p.93-101. Jan. 2009.
- CUNHA A.L.J.A; BARBOSA P.A; PORTO C.S.A.M. Fatores de risco preditivos de hiperbilirrubinemia neonatal moderada a grave. Revista Einstein, Rio de Janeiro, v.5, n.4, p.352-357, Nov. 2007.
- GALACCI B.C; FERREIRA B.A; PAGANINI L.B.C. Icterícia neonatal: fatores de risco para reinternação em uma população de recém-nascidos na cidade de São Paulo. Revista da Faculdade de Ciência Medica Santa Casa, São Paulo, v.52, n.2, p.51-55, Maio. 2009.
- HILLMAN N. Hyperbilirubinemia in the Late Preterm Infant. *Newborn & infant nursing reviews*, Ohio, v.7, n.2, p. 91-94, Jun.2007.
- IVES K.N. Management of neonatal jaundice. *Paediatrics and Child Health*, England, v.21, n.6, p.270-276, Jun. 2011
- LIBERALESSO, P.; JUNIOR, A. L., GARBERS, R. F. I. Pequeno Príncipe Neuropediatria. Encefalopatia bilirrubínica: Prevenção, diagnóstico e tratamento. 2006. Disponível em: . Acesso em: 10 maio de 2014.
- CHAGAS, Flávia Aparecida Rodrigues. Encefalopatia Bilirrubínica em neonatos: revisão de literatura. 2014.