ACM Arquivos Catarinenses de Medicina | ISSN (impresso) 0004- 2773
ISSN (online) 1806-4280

AMB Associação Médica Brasileira

ARTIGO ORIGINAL

Causas de icterícia em neonatos internados em hospital no sul de Santa Catarina

Causes of jaundice in newborns admitted to hospital in southern Santa Catarina

Laryce Galvan[1], Marjorie Piovezan de Oliveira[1], Manuela Justi de Farias[1], Alceu Valentino Panini[1], Ana Carolina Lobor Cancelier[2], Leonardo Rodrigues da Silva[3]

Resumo

Icterícia neonatal é a percepção clínica do aumento de bilirrubina na corrente sanguínea, acometendo cerca de 60% dos recém-nascidos, principalmente os pré-termo. É de extrema importância diferenciar entre causas fisiológicas e patológicas devido ao risco de desenvolvimento de kernicterus e até mesmo óbito em alguns casos. Este estudo teve o objetivo de determinar as causas de icterícia em neonatos internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição, município de Tubarão, Santa Catarina. Foi realizado um estudo transversal, através de questionário com dados dos prontuários dos pacientes internados no período de janeiro de 2009 a maio de 2011 que realizaram fototerapia. Os dados obtidos foram analisados através de chi-quadrado e as médias comparadas por t-student com nível de significância de 95%. Dentre os neonatos estudados, a causa mais prevalente foi a icterícia fisiológica (95%), seguida por incompatibilidade ABO (2,6%) e Rh (2,4%), este último mais frequentemente relacionado a exsanguineotransfusões. A bilirrubina indireta (BI) na internação foi menor naqueles com causa fisiológica, assim como o tempo de fototerapia. A prematuridade esteve associada a menores médias de níveis de BI. Concluímos que a causa predominante de icterícia em neonatos no estudo foi a fisiológica, acompanhada de incompatibilidade ABO e Rh em menores prevalências.

Descritores: Icterícia neonatal. Hiperbilirrubinemia neonatal. Recém-nascido. Fototerapia.

Abstract

Neonatal jaundice is a clinical perception of increased bilirubin in the bloodstream, affecting about 60% of newborns, especially preterm infants. It is extremely important to differentiate between physiological and pathological causes due to the risk of kernicterus and even death in some cases. This study aimed to determine the causes of jaundice in newborns admitted to the Hospital Nossa Senhora da Conceição, in Tubarão, Santa Catarina. We conducted a cross-sectional study using a survey with data from medical records of patients adimitted during the period from January 2009 to may 2011 who underwent phototherapy. Data were analyzed using chi-quadrado test and means were compared by t-student test with a significance level of 95%. Among the newborns studied, the most prevalent cause was physiologic jaundice (95%), followed by ABO incompatibility (2,6%) and Rh (2,4%), the latter most often related to exchange transfusion. The indirect bilirubin (IB) on admission was lower in those with physiological cause, such as the duration of phototherapy. Prematurity was associated with lower mean levels of IB. We conclude that the predominant cause of jaundice in the study was physiological, together with ABO incompatibility and Rh in lower prevalence.

Keywords: Neonatal jaundice. Neonatal hyperbilirubinemia. Newborn. Phototherapy.

1. Acadêmicos do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC.
2. Médica pediatra e Professora Msc do Curso de Medicina da Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC.
3. Médico graduado pela Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Tubarão, SC.

Introdução

A icterícia neonatal é a percepção clínica de um aumento da bilirrubina quando o nível sérico é maior que 5-7mg%. Pode ter como causas situações benignas ou malignas, sendo de fundamental importância diferenciá-las para a tomada de conduta[1].

Aproximadamente 60% dos recém-nascidos a termo e 80% dos pré-termo desenvolvem níveis séricos de bilirrubina acima de 5mg%, que já podem ser detectados ao exame físico nos primeiros dias de vida[2]. De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria 1,5 milhão de recém-nascidos apresentam icterícia nos primeiros dias de vida por ano, sendo que em torno de 250 mil encontram-se em estado crítico e com maior risco de neurotoxicidade, kernicterus ou óbito[3]. A maioria dos casos de hiperbilirrubinemia indireta é a forma fisiológica e transitória não necessitando de tratamento. Nos restantes necessita-se de intervenção, sendo a fototerapia a modalidade terapêutica mais utilizada[4].

Após a degradação da hemácia pelo Sistema Reticuloendotelial e liberação da bilirrubina , a sua forma indireta (BI), que é lipossolúvel, alcança a corrente sanguínea e liga-se à albumina, sendo levada até o fígado. No fígado, enzimas conjugam a BI ao ácido glicurônico, passando então a ser chamada de bilirrubina direta, sua forma hidrossolúvel. Esta é então transportada através da via biliar, progredindo para o intestino, transformada em urobilinogênio e estercobilinogênio pelas bactérias da flora colônica, dando cor à urina e às fezes respectivamente[2,5,6].

Sempre que depara- se com um caso de icterícia no período neonatal (primeiros 28 dias de vida), deve-se diferenciar situações fisiológicas de patológicas. Para isso é importante ter em mente que todas as icterícias que acontecem nas primeiras 24 horas de vida devem ser investigadas pela possibilidade de causas patológicas[7,8].

A icterícia fisiológica, causa mais comum de icterícia neonatal, acontece após as 24h de vida com predomínio de bilirrubina indireta e com aumento dos níveis de bilirrubina total não ultrapassando 5mg/dL ao dia. É determinada por uma maior destruição de hemácias no período neonatal, imaturidade no sistema de conjugação intra-hepática da bilirrubina indireta e maior desconjugação da bilirrubina direta a nível intestinal por ação da betaglucuronidase. Geralmente o quadro resolve-se espontaneamente após uma semana sem maiores complicações. Porém, no recém-nascido pré-termo apresenta-se de forma mais intensa se comparada a recém-nascidos a termo[6,9,10].

Frente a um aumento de bilirrubina indireta deve-se analisar o tipo sanguíneo materno e neonatal, para avaliar a presença de uma incompatibilidade sanguínea entre a mãe e o feto. A incompatibilidade ABO costuma se manifestar já na primeira gestação e não costuma ser tão intensa quanto a Rh. Ambas as causas podem ser confirmadas através do teste de Coombs direto após o nascimento do bebê, traduzindo a presença de anticorpos maternos na circulação do neonato. O Coombs indireto, investigado através do sangue materno durante a gravidez, dá informação sobre incompatibilidade Rh, já que anticorpos do tipo IgM, responsáveis pela incompatibilidade ABO, não atravessam a placenta[2,7,11].

Existem diversas causas além dessas citadas nas quais pode-se ter uma icterícia neonatal: Leite materno, infecções congênitas, hipotireoidismo congênito, deficiência de G6PD, galactosemia, tirosinemia, S. de Gilbert, Crigler-Najar[7,12].

Esse trabalho tem como objetivo definir as causas mais prevalentes de icterícia em neonatos internados no HNSC no período de janeiro de 2009 a maio de 2011, bem como analisar a presença de associação entre a causa de icterícia, o tempo de fototerapia e o nível de bilirrubina indireta na internação.

Métodos

Estudo transversal que envolveu 464 prontuários de neonatos com icterícia, internados no Hospital Nossa Senhora da Conceição, na cidade de Tubarão-SC, no período de janeiro de 2009 a maio de 2011. Para operacionalização da coleta foi realizada uma busca no sistema informatizado de prontuários, Tasy, aos pacientes que realizaram fototerapia no período estipulado para estudo visando avaliar a causa de icterícia neonatal por meio de preenchimento de questionário para coleta de dados. Foram excluídos os prontuários não corretamente preenchidos.

O instrumento de avaliação permitiu coletar informações sobre causa da icterícia, gênero, etnia, idade gestacional, peso ao nascer, Apgar, data de internação, níveis de bilirrubina indireta no início e final da internação, tempo de fototerapia, necessidade ou não de exsanguineotransfusão e óbitos.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Sul de Santa Catarina (Santa Catarina), em julho de 2011, sob o código 11.272.4.01.III.

Os dados obtidos foram tabulados através do programa EpiData e analisados através do programa estatístico SPSS 16.0. Os dados quantitativos foram apresentados em medidas de tendência central e dispersão e os qualitativos em percentuais. Foram utilizados os testes

do chi-quadrado e t-student ou ANOVA para análise das associações. O nível de significância foi de 95%.

Resultados

Foram analisados 464 prontuários de recém-nascidos internados que apresentaram icterícia neonatal. No período de coleta foram internados no setor 815 neonatos, sendo que a taxa de icterícia foi de 56,9%. A amostra contou com 213 meninas (45,9%) e 251 meninos (54,1%). Com relação à etnia, a distribuição foi de 92,7% de brancos, 2,2% de negros e 1,1% de pardos.

Com relação ao peso de nascimento, este variou de 530 a 4300 gramas, com média de 2000,15(± 755,41) gramas. A figura 1 mostra a distribuição da amostra quanto ao peso ao nascimento, onde observa-se uma concentração na faixa de peso de 1500 a 2499 gramas.

A causa mais prevalente de icterícia foi a fisiológica, com 95% dos casos. A incompatibilidade ABO respondeu por 2,6% e a incompatibilidade Rh por 2,4% dos casos.

A bilirrubina indireta da internação foi significativamente menor na icterícia fisiológica que naquelas por incompatibilidades, conforme pode ser observado na tabela 1.

O tempo de fototerapia também foi significativamente menor na icterícia fisiológica, conforme pode ser observado na tabela 2.

O gênero do neonato não foi significativo na causa da icterícia (p=0,28) assim como a etnia (p=0,32). Foram realizadas 9 exsanguineotransfusões, sendo mais frequentes na incompatibilidade Rh (p=0,01).

A análise de associação entre faixas de peso e bilirrubina na internação mostra que neonatos com menor peso tiveram valores mais baixos de bilirrubina de internação, porém não houve diferença na média do tempo de fototerapia, conforme pode ser observado na tabela 3.

O Apgar de primeiro minuto foi menor que sete em 11,9% dos neonatos e no quinto minuto foi menor que sete em 2,6% dos pacientes da amostra. Não houve diferenças entre os níveis de bilirrubina e tempo de fototerapia e o valor de Apgar.

A taxa de óbitos no período foi de 8,8%, e os mesmos não estiveram relacionados com a icterícia.

A idade gestacional variou de 23 a 41 semanas, com média de 33,1 (±3,4) semanas. A maioria dos pacientes da amostra foi de prematuros, com um total de 84,7%. A média de bilirrubina indireta foi menor nos prematuros, conforme pode ser observado na tabela 4.

Discussão

A icterícia do recém-nascido, uma condição tão frequente no período neonatal tem sido muitas vezes menosprezada. A precocidade na alta hospitalar, a falta de um diagnóstico preciso, de acompanhamento e de tratamentos adequados têm sido as principais causas do ressurgimento do kernicterus[13,14]. Estudos mostram uma prevalência aproximada de 60 a 80% de icterícia entre os neonatos[6] e Lima et al. encontrou resultados diferentes dos demais, uma prevalência de apenas 11% de icterícia entre os neonatos, fato explicado pelo pico da fisiológica acontecer após as 48 horas, momento no qual a maioria das crianças já haviam recebido alta hospitalar[15]. No presente estudo encontramos uma taxa de icterícia de 56,9% a qual não pode ser comparada com a bibliografia, pois somente os casos em que foram realizados fototerapia foram incluídos neste trabalho, portanto nem todos os pacientes com icterícia neonatal foram analisados. Em um estudo realizado na maternidade da Universidade Federal do Rio de Janeiro constatou-se que apenas dois terços dos pacientes ictéricos foram submetidos a fototerapia[15].

A icterícia é associada a diversas condições pré-natais e perinatais, dentre elas o peso de nascimento, Apgar, idade gestacional, níveis de bilirrubina e aleitamento materno. Nesse estudo observamos que estes fatores tornaram-se relevantes na avaliação. Porém em alguns estudos, como o de Alpay et al. essas variáveis não foram significativas, e não foi possível observar diferenças entre elas. Contrário ao Hospital Universitário da Pensilvânia (HUP) no qual a prematuridade e o aleitamento materno apresentaram-se de forma significativa[16,17].

Não foi encontrada diferença na gravidade da hiperbilirrubinemia entre os gêneros assim como o encontrado por Lima et al.[15]. Em outros estudos como o de Bhutan et al, revela-se uma maior gravidade da hiperbilirrubinemia nos neonatos do gênero masculino os quais também possuem maior tempo de fototerapia[18-20].

A etnia não foi considerada uma variável significativa. A cor de pele negra pode ser um agente causador de confusão na análise clínica da icterícia[21]. Moro et al. relatou que em seus resultados apenas 10% dos casos eram em crianças não-caucasianas e descreve que isso pode refletir apenas uma característica do sul do Brasil[22].

Com relação à prematuridade, a hiperbilirrubinemia pode ser explicada por sobrevida diminuída dos glóbulos vermelhos, circulação êntero-hepática aumentada, falta de conjugação da bilirrubina no fígado ou naqueles pacientes com estado mais grave em que a dieta enteral foi introduzida tardiamente e que provoca aumento na reabsorção da bilirrubina. Toda essa imaturi-

dade no pré-termo pode ser uma justificativa para a alta prevalência e intensidade da icterícia nesse grupo de pacientes[23,24]. Coelho et al., em seu estudo determina que a prematuridade é um grande fator de risco para Kernicterus e explica que isso ocorre devido a alta permeabilidade da barreira hematoencefálica[10].

A icterícia pode ser classificada em fisiológica ou patológica e diferenciada por período de início do quadro, níveis de bilirrubina e gravidade. A primeira, mais prevalente, tem início após 24 horas de vida, geralmente não apresenta associação de comorbidades e consequentemente apresenta menor gravidade[25]. Quando associada a uma doença ou síndrome, pode então aparecer antes das 24 horas, o que justifica iniciar o tratamento logo após a sua descoberta[26].

A incompatibilidade ABO respondeu por 2,6% e a incompatibilidade Rh por 2,4% dos casos, dado semelhante a outros estudos na literatura, sendo a icterícia fisiológica responsável por 95% dos casos em estudos correlatos[6,9,10]. O Comitê de Neonatologia da Sociedade Mineira de Pediatria constatou que dentre as doenças hemolíticas por incompatibilidade materno-fetal, a do sistema sanguíneo Rh é a mais frequente[7]. No presente estudo as prevalências foram semelhantes entre elas, com a ABO demonstrando uma percentagem até mesmo maior. Tal fato não pode ser explicado através dos dados coletados apenas, porém um pré-natal adequado reduz em muito os casos de doença hemolítica perinatal, o que pode estar ocorrendo na região estudada.

Enke et al observou um decréscimo da incompatibilidade Rh[27], aquela que ocorre geralmente no terceiro ou quarto filho de mãe Rh negativa sensibilizada, e atribuiu isso a implementação do teste de Coombs indireto, pois facilita a prevenção através do uso da imunoglobulina. A ABO é aquela em que ocorre incompatibilidade entre sangue materno e infantil mais frequente no primeiro e segundo filhos. O sangue materno O e o do recém-nascido A ou B faz com que a mãe produza anticorpos contra a tipagem sangúinea do filho, não positivando o teste de Coombs indireto, pois os anticorpos IgM não atravessam a placenta[7,26]. Isso pode ser uma explicação para um diagnóstico tardio e para que a prevalência dessa incompatibilidade tenha se mantido.

Alguns estudos detalham as causas de icterícia relacionadas ao aleitamento materno, porém neste trabalho estas foram inseridas nas causas fisiológicas, não sendo possível quantificar um número exato pela forma de coleta, através de dados secundários, além da população de maior gravidade do estudo, o que muitas vezes impossibilitava a alimentação enteral.

O tempo de fototerapia foi algo que variou conforme a causa, tendo como média 3,9 dias na icterícia fisiológica, algo encontrado similarmente no estudo de Lima et al.[15]. É facilmente explicável que a icterícia fisiológica tenha o menor tempo de fototerapia, visto que na grande parte das vezes ela regride espontaneamente em uma semana sem necessitar de algum tratamento[4]. No presente estudo a icterícia fisiológica acabou por necessitar de fototerapia, pois a maior parte da amostra foi composta de prematuros, população de maior risco para complicações da icterícia e cujos níveis para indicação de fototerapia são menores que dos neonatos a termo[23].

Em relação aos fatores de risco, vários autores assinalaram que a prematuridade e o baixo peso predispõem a hiperbilirrubinemia neonatal[18,28,29]. Tal dado, apesar de relevante, não pode ser comparado aos resultados do presente estudo. Houve uma associação entre prematuridade e menores taxas de bilirrubina indireta na internação, indicando que prematuros são submetidos à fototerapia com níveis menos elevados de bilirrubina indireta que os neonatos a termo. Além desse fato, a maior parte da amostra foi de prematuros (84,7%), o que dificulta a análise entre grupos.

Somente 9 pacientes necessitaram de exsanguineotransfusão, denotando uma prevalência de 1,93%, algo semelhante aos 1,15% encontrado no estudo de Gonzáles et al.[29].

O enfoque atual da neonatologia tem se orientado na prevenção da hiperbilirrubinemia grave por meio de sistemas de pesquisa para detectar os recém-nascidos com risco, visando fazer uma profilaxia nos pacientes em que os antecedentes pré-natais possam levar a uma hiperbilirrubinemia neonatal[29,30].

Primeiramente é necessário identificar os fatores determinantes nos casos graves, dentre eles, prematuridade, aleitamento materno, incompatibilidade sanguínea e alta hospitalar precoce, muitas vezes antes de completar 48h de nascimento, um período crítico de avaliação da icterícia segundo Kaplan et al.[31]. Evitando esses casos de hiperbilirrubinemia impede-se também a evolução para Kernicterus, quadro grave e prevenível se detectado precocemente. É importante proporcionar tratamento adequado para não retardar a fototerapia quando necessária, além de orientações sobre amamentação adequada, sinais de alerta pré liberação e acompanhamento nos recém-nascidos que receberam alta hospitalar nas primeiras 48 horas de vida[32,33].

O presente estudo não avaliou o tempo de internação dos pacientes, reservando-se apenas ao tempo de fototerapia. Mas o enfoque na prevenção de casos graves se torna necessário devido ao grande número de reinternações. Sabe-se que a alta precoce, ou seja;

o tempo de permanência hospitalar pós-parto inferior a 48 horas para recém-nascido a termo saudável conforme a Portaria 1016 do Ministério da Saúde, publicada no Diário Oficial da União 167, de 1º de setembro de 1993; é responsável por readmissões hospitalares e Farhat et al. encontrou resultados superiores a 10 vezes nos países desenvolvidos, devido a falta de informações após a liberação do paciente, conforme já mencionado[34].

Concluímos que a causa mais comum de icterícia neonatal no estudo foi a fisiológica. Esta apresentou níveis menos elevados de bilirrubina indireta na internação e menor tempo de fototerapia que nas demais causas apresentadas no estudo. As outras causas encontradas foram a incompatibilidade ABO e Rh em menores prevalências.

Referências

1. Nader PJH, Nader SS, Pereira DN. Icterícia neonatal – Diagnóstico e conduta. In: Programa Nacional de Educação continuada em Pediatria – PRONAP. Ciclo VIII. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2004/2005:4-16.
2. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB. Icterícia e Hiperbilirrubinemia no Recém-Nascido. In: Nelson. Tratado de Pediatria. 18a ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2009:756-760.
3. Colvero AP, Colvero MO, Fiori RM. Fototerapia. Scientia Med. 2005;15(2)905.
4. Porter ML, Dennis BL. Hyperbilirubinemia in the term newborn. Am Fam Physician. 2002;65:599-606.
5. Fauci AS, Hauser K, Jameson L. Icterícia. In: Harrison Medicina interna. 17a ed. Rio de Janeiro: McGraw--Hill Interamericana do Brasil; 2008:261-266.
6. Ramos JLA. Icterícia do recém-nascido: Aspectos atuais. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba. 2002; 4(1):17-30.
7. Comitê de Neonatologia da SMP. Icterícia Neonatal. Textos científicos Sociedade Mineira de Pediatria. Disponível em: www.smp.org.br. Publicado na Internet em 21/01/05.
8. Mello LC. Hiperbilirrubinemia Indireta. In: Margotto P.R. Assistência ao Recém Nascido de Risco. 2ª ed. Brasília: Hospital Anchieta Brasília: 2006:490-495.
9. Cashore WJ. Bilirubin and jaundice in the micropremiere. Clin Perinatol. 2000;27:171-179.
10. Coelho AF. Icterícia no Recém-nascido. In: Simões A. Manual de Neonatologia. 1a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002:109–112.
11. Girello AL. Fundamentos da imuno-hematologia eritrocitária. 1a ed. São Paulo: SENAC; 2002:205.
12. Dennery PA , Seidman DS, Stevenson DK. Neonatal Hyperbilirubinemia . N Engl J Med. 2001;344:581–590.
13. Bastos F, Segre CAM, Britto JAA. Estudo preliminar sobre a abordagem ao tratamento da icterícia neonatal em maternidades do município de São Paulo, Brasil. Einstein. 2007;5(1):56-62.
14. Maisels MJ, Kring E. Early discharge from the newborn nursery. Effect on scheduling of follow-up visits by pediatricians. Pediatrics. 1997;100(1):72-77.
15. Lima GM, Porto MASC, Barbosa AP, et al. Fatores de risco preditivos de hiperbilirrubinemia neonatal moderada a grave. Einstein. 2007;5(4):352-357.
16. Alpay F, Sarici SÜ, Tosuncuk HD, et al. The value of first-day bilirubin measurement in predicting the development of significant hyperbilirubinemia in healthy term newborns. Pediatrics. 2000;106(2). Disponível em: www.pediatrics.org/cgi/content/full/106/2/e16. Acesso em 23/01/2012.
17. Keren R, Luan X, Friedman S, et al. A comparison of alternative risk-assessment strategies for predicting significant neonatal hyperbilirrubinemia in term and near-term infants. Pediatrics. 2008;121:170-179.
18. American Academy of Pediatrics, Subcommitte on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. Pediatrics. 2004;114:297–316.
19. Bhutan VK, Johnson L. Jaundice technologies: Prediction of hiperbilirrubinemia in termandnear-termnewborns. J Perinatol. 2001;21(1):76-82.
20. Zabeen B, Nahar J, Nabi N, et al. Risk factors and out come of neonatal jaundice in a tertiary hospital. Ibrahim Med Coll J. 2010;4(2):70-73.
21. Moyer VA, Ahn C, Sneed S. Accuracy of clinical jugdment in neonatal jaundice. Arch Pediatr Adolesc Med. 2000;154:391-394.
22. Moro AN, Silvestri K, Silva RM. Avaliação clínica de icterícia: Correlação com níveis séricos de bilirrubinas. Arquivos Catarinenses de Medicina. 2004;33(4):15-22.
23. Joseph KS, Kramer MS, Marcoux S, et al. Determinants of preterm birth rates in Canada from 1981 through 1983 and from 1992 through 1994. N Engl J Med. 1998;339:1434-1439.
24. Mello LC. Hiperbilirrubinemia indireta. Assistência ao recém nascido de risco. 2a ed. Brasília: Hospital

Anchieta Brasília; 2006:490-495.

25. Oliveira JV. Avaliação técnica dos aparelhos de fototerapia do Serviço de Neonatologia do Hospital Regional da Asa Sul, Brasília, Distrito Federal. Residência Médica em Pediatria. 2006. Disponível em: www.paulomargotto.com.br/documentos/fototerapia_HRASl.doc. Acesso em: 06/03/2012.
26. Araujo MCK, Ramos JLA, Vaz FAC. Icterícia neonatal. Pediatria Moderna; 2000;36:84-90.
27. Enk I, Abegg MP, Alves RJV, et al. Icterícia como causa de internação neonatal: a experiência em um serviço terciário de Porto Alegre, RS. Revista da AMRIGS. 2009;53(4):361-367.
28. Ríos GM. Síndrome ictérico del primer trimestre. Rev Chilena Pediatr. 2002;73(4):399-401.
29. González AC, Uría RMA, Morán RA, et al. Hiperbilirrubinemia neonatal agravada. Rev Cubana Pediatr. 2010:82(3)13-19.
30. Cruz DV, Menéndez RD, Dávila AA, et al. Enfermedad hemolítica del recién nacido por incompatibilidade ABO. Rev Cubana Pediatr. 2007;(4):79.
31. Kaplan M, Merlob P, Regev R. Israel guidelines for the management of neonatal hyperbilirubinemia and prevention of kernicterus. J Perinatol. 2008;28:389-397.
32. Gamaleldin R, Iskander I, Seoud I, et al. Risk factors for neurotoxicity in newborns with severe neonatal hyperbilirubinemia. Pediatrics. 2011;128(4):925-931.
33. Neonatal jaundice and kernicterus. Supplementary feeding in the first days of life – effects on the child recipient. Pediatrics. 2001;108:763-765.
34. Farhat R, Rajab M. Lenght of postnatal hospital stay in healthy newborns and re-hospitalization following early discharge. N Am J Med Sci. 2011;3(3):146-151.

Figura 1. Distribuição da amostra segundo as faixas de peso ao nascimento

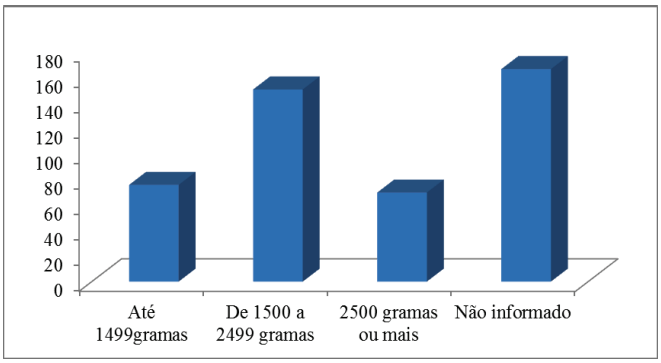

Tabela 1. Níveis médios de Bilirrubina indireta (BI) (mg/dl) na internação de neonatos com icterícia fisiológica e por incompatibilidade ABO e Rh.

Valores de BI (mg/dl)	Média	Desvio padrão	Valor de p*
Icterícia fisiológica	13,22	4,61	
Incompatibilidade ABO	17,77	6,44	0,02
Incompatibilidade Rh	15,56	4,84	

* Segundo ANOVA

Tabela 2. Tempo médio de fototerapia de acordo com a causa da icterícia.

Tempo de fototerapia (dias)	Média	Desvio padrão	Valor de p*
Icterícia fisiológica	3,9	1,7	
Incompatibilidade ABO	5,4	4,6	0,01
Incompatibilidade Rh	5,3	1,3	

* Segundo ANOVA

Tabela 3. Valores médios de bilirrubina na internação e tempo de fototerapia de acordo com as faixas de peso.

	Menos de 1500 gramas	De 1500 a 2499 gramas	Maior ou igual a 2500 gramas	Valor de p
Bilirrubina na internação (mg/dl)	9,3 (±4,2)	12,4 (±3,3)	15,5 (±5,2)	<0,01
Tempo de fototerapia (dias)	4,5 (±1,5)	4,1 (±2,4)	4,2(±2,1)	0,34

* Segundo ANOVA

Tabela 4. Média de bilirrubina na internação e tempo de fototerapia em pacientes prematuros e a termo.

	Prematuros	A termo	Valor de p
Média de BI na internação (mg/dl)	11,59(±4,1)	16,99(±4,8)	<0,01
Média de tempo de fototerapia (dias)	4,2 9(±1,9)	3,9 (±2,5)	0,39

* Segundo t-student

Apêndice 1 – Planilha de coleta de dados

Número do registro:

Causa de icterícia neonatal:

Gênero: ( ) Feminino ( )Masculino

Etnia: ( )Branco ( )Negro ( )Pardo ( )Amarelo

Data de nascimento:

Idade gestacional:

Peso ao nascer:

Apgar 1: _____ Apgar 5: _____

Data de internação:

Bilirrubina indireta na internação:

Tempo de fototerapia:

Bilirrubina indireta na alta:

Necessitou de exsanguineotransfusão? ( )Sim ( )Não

Óbito: ( )Sim ( )Não

Endereço para correspondência
Laryce Galvan
Rua São Luiz, número 433, Edifício Antares, apartamento 102 - Vila Moema, Tubarão – SC
CEP: 88705-800
E-mail: laryceg@hotmail.com