UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE BAURU

ANNA PAULA DIONIZIO DA SILVA CAMPELO

**Nível de bilirrubina em neonatos como indicador de risco
para deficiência auditiva**

BAURU
2020

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar a hiperbilirrubinemia como critério para a realização do protocolo de risco na triagem auditiva neonatal (TAN) e no monitoramento auditivo em recém-nascidos (RN) a termos e prematuros com Apgar alterado, baixo peso e/ou internação na unidade de terapia intensiva neonatal (UTIN). Realizou-se estudo observacional, transversal e retrospectivo. Foram incluídos 554 neonatos divididos em dois grupos: G1, composto por 373 recém-nascidos a termo apresentando hiperbilirrubinemia apenas no período neonatal; e G2, composto por 181 neonatos prematuros com hiperbilirrubinemia, podendo ter um ou mais dos seguintes indicadores de risco associados: pontuação Apgar alterada; peso inferior a 1500 g; mais que cinco dias de permanência na UTIN. Foram excluídos neonatos com outros fatores de risco diretamente relacionados ao desenvolvimento de deficiência auditiva. Foram coletados os dados dos prontuários de uma maternidade referentes às condições de nascimento, características clínicas, intervenções realizadas e resultados do primeiro exame de bilirrubina total (BT) e bilirrubina indireta (BI) e do pico de BT e BI. Realizou-se análise estatística descritiva, sendo determinado o percentual de ocorrência para cada variável qualitativa e determinados os valores de mediana, percentil 5 e 95 e valores mínimo e máximo das variáveis quantitativas. Para a estatística inferencial, na análise dos valores de bilirrubina e das características da fototerapia, utilizou-se o teste U de Mann-Whitney de amostras independentes; na análise das características clínicas e do tratamento assumido, utilizou-se o teste qui-quadrado. Na análise dos resultados da TAN, utilizou-se o teste U de Mann-Whitney de amostras independentes, e por fim, o teste de Exato de Fisher para verificar a associação das variáveis categóricas e resultado de falha. Adotou-se nível de significância de $\leq 0,05$. Os resultados apontaram as medidas do primeiro exame de BT com mediana de 10,15 mg/dL e 9,66 mg/dL, e de P95 de 15,49 mg/dL e 15,23 mg/dL para os grupos 1 e 2 respectivamente, e o pico de BT teve mediana de 12,42 mg/dL e 12,68 mg/dL, e P95 de 18,08 mg/dL e 17,65 mg/dL, na mesma ordem. No teste da TAN, foram observadas taxas de encaminhamento para reteste de 2,4% no G1 e de 3,3% no G2, e no reteste foi encontrada taxa de encaminhamento para avaliação audiológica de 0,5% em ambos os grupos. Quanto aos resultados de passa e falha na TAN, não houve diferença significativa quanto à ocorrência do tipo de parto, sexo, presença de incompatibilidade sanguínea Rh e ABO, deficiência de G6PD e realização de fototerapia em ambos os grupos. Os níveis de BT e BI no primeiro exame e no momento do pico não diferiram entre os RN com resultado passa e falha na TAN-teste em ambos os grupos. Concluiu-se que níveis de bilirrubina no período neonatal abaixo dos valores recomendados para indicação da exsanguinotransfusão não estão diretamente relacionados ao resultado falha na TAN em neonatos a termo e prematuros tardios. Recomenda-se, portanto, classificar como critério de risco apenas a hiperbilirrubinemia com exsanguinotransfusão.

Palavras-chave: Hiperbilirrubinemia. Icterícia. Perda auditiva. Bilirrubina. Recém-Nascido.

ABSTRACT

Bilirubin level in neonates as a risk indicator for hearing loss

This study aimed to analyze hyperbilirubinemia as a criterion for performing the risk protocol in Newborn Hearing Screening (NHS) and auditory monitoring in full-term and preterm newborns (NB) with altered Apgar score, low weight, and/or hospitalization in a neonatal intensive care unit (NICU). This is an observational, cross-sectional, retrospective study, and 554 newborns were divided into two groups: Group 1 (G1), with 373 full-term newborns who have hyperbilirubinemia during the neonatal period only; and group 2 (G2), with 181 premature neonates who have hyperbilirubinemia and may have one or more of the following associated risk indicators: has altered Apgar score; weighs less than 1500 g; spent more than five days in the NICU. Neonates with other risk factors directly related to hearing loss development were excluded. Data from the records at a maternity hospital were collected regarding birth conditions, clinical characteristics, interventions performed, and results of the first examination of total bilirubin (TB) and indirect bilirubin (IB) as well as peak TB and IB. Descriptive statistical analysis was performed, and the percentage of occurrence for each qualitative variable was determined. The median, fifth and ninety-fifth percentiles, and minimum and maximum values of the quantitative variables were also determined. For inferential statistics, the Mann-Whitney U test of independent samples was used to analyze bilirubin values and phototherapy characteristics; the chi-square test was used to analyze clinical characteristics and adopted treatment. The NHS results were analyzed by using the independent-samples Mann-Whitney U test. Finally, Fisher's exact test was used to check the association of categorical variables and failure results. A significance level of ≤ 0.05 was adopted. The results pointed the first BT exam measurements with a median of 10.15 mg/dL and 9.66 mg/dL, and P95 of 15.49 mg/dL and 15.23 mg/dL for groups 1 and 2 respectively; the peak BT had a median of 12.42 mg/dL and 12.68 mg/dL, and P95 of 18.08 mg/dL and 17.65 mg/dL in the same order. The NHS test showed retest referral rates of 2.4% in G1 and 3.3% in G2; a referral rate for audiological evaluation was found in retest after 0.5% failure in both groups. Regarding NHS pass and fail results, there was no significant difference in both groups regarding the type of delivery, gender, presence of Rh and ABO incompatibility, G6PD deficiency, and phototherapy. TB and IB levels at the first exam and at peak time did not differ between NB with pass and fail results in the NHS test in both groups. To conclude, bilirubin levels in the neonatal period below the recommended values for indicating exchange transfusion are not directly related to the result of failed NHS tests in term neonates and late preterm newborns. Therefore, it is recommended that only hyperbilirubinemia with exchange transfusion be classified as a risk criterion.

Keywords: Hyperbilirubinemia. Jaundice. Hearing Loss. Bilirubin. Infant, Newborn.