



DOENÇA HEMOLÍTICA DO RECÉM-NASCIDO POR INCOMPATIBILIDADE AO FATOR RH: ASPECTOS IMUNOLÓGICOS E CARACTERÍSTICAS GERAIS.

Thainá Guimarães da Silva¹, e-mail: thaynaguimaraess2@hotmail.com;
Thamires Guimarães da Silva¹, e-mail: thamyres.ig@hotmail.com;
Evelly da Silva Bispo¹, e-mail: evelly_bastos@hotmail.com;
Isabella Carvalho Alves¹, e-mail: isabella_c_a@hotmail.com;
Victor Augusto Gomes de Farias¹, e-mail: augustovictor@outlook.com;
Renata de Almeida Rocha Maria¹, e-mail: renata.arm@hotmail.com.

Centro Universitário Tiradentes¹/Biomedicina/Alagoas, AL.
Centro Universitário Tiradentes, Maceió-Alagoas.

2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas 2.11.00.00-4 – Imunologia

RESUMO: **Introdução:** A doença hemolítica do recém-nascida também denominada de eritroblastose fetal é causada por incompatibilidade sanguínea. Sua fisiopatologia baseia-se na destruição das hemácias do feto Rh positivo por anticorpos específicos da mãe Rh negativo. Vale ressaltar que, a incompatibilidade pode ocorrer através dos antígenos eritrocitários do sistema ABO ou Rh com ênfase ao antígeno D, pois ele é altamente imunogênico e o que mais induz a imunização. Dessa forma, a grande maioria das pessoas produzem anticorpos anti-D após o primeiro contato, levando à isoimunização. A isoimunização é decorrente da exposição do indivíduo a antígenos não próprios, estimulando a produção de anticorpos. **Objetivo:** O presente estudo tem por objetivo descrever os aspectos abrangentes em relação à doença hemolítica do recém-nascido causada por incompatibilidade ao fator Rh, caracterizar o perfil clínico, enfatizar os métodos de diagnóstico e a importância da prevenção da doença. **Metodologia:** Foi desenvolvida uma revisão de literatura com base no banco de dados online Scielo, e através de uma análise exploratória e descritiva, foi possível selecionar artigos voltados para o tema em tese, levando em consideração a credibilidade dos mesmos. **Resultados:** As complicações variam de acordo com o grau da sensibilização materna. A DHPN é caracterizada pela anemia fetal, tendo em vista a hidropsia fetal, lesões no sistema nervoso incluindo sequelas neuropsicomotoras, icterícia em virtude do excessivo aumento de bilirrubina no sangue, e em casos mais graves o óbito fetal. O diagnóstico dessa patologia pode ser feito por meio do exame clínico, laboratorial, ultrassonográfico e após o nascimento. O diagnóstico clínico consiste na investigação dos tipos sanguíneos dos pais e da pesquisa da possibilidade de sensibilização materna prévia. No diagnóstico laboratorial, poderá ser feito o teste de Coombs indireto, em que os anticorpos maternos para



o antígeno D são detectados no soro para determinar se a gestante já foi sensibilizada. A ultrassonografia pode ser realizada para analisar a placenta, o volume amniótico, bem como detectar o crescimento anormal do abdômen. Ainda existe um novo método, não invasivo, que consiste na medida do pico da velocidade sistólica da artéria cerebral média para detectar a anemia fetal. **Conclusão:** A admissão de novas práticas como a fototerapia de alta densidade e o uso de soro injetável contendo imunoglobulina anti-Rh diminuíram de forma significativa a necessidade de ser realizada uma exossanguíneo transfusão, permitindo que a doença seja evitável com o uso da profilaxia. Conclui-se que, é imprescindível a implantação de programas que promovam a conscientização às mulheres a respeito do pré-natal correto e conhecimento de sua tipagem sanguínea, para que dessa forma, seja possível evitar uma futura doença hemolítica do recém-nascido na próxima gestação.

Palavras-chave: DHPN, Imunoglobulina anti-Rh, Isomunização.

ABSTRACT: Introduction: The hemolytic disease of the newborn also called fetal erythroblastosis is caused by blood incompatibility. Its pathophysiology is based on the destruction of the Rh-positive fetus erythrocytes by Rh-negative mother-specific antibodies. It is noteworthy that the incompatibility can occur through the ABO or Rh system erythrocyte antigens with emphasis on D antigen, since it is highly immunogenic and what most induces immunization. In this way, the vast majority of people produce anti-D antibodies after the first contact, leading to isoimmunization. Isoimmunization is due to the individual's exposure to non-self antigens, stimulating the production of antibodies. **Objective:** This study aims to describe the comprehensive aspects regarding the hemolytic disease of the newborn caused by Rh factor incompatibility, to characterize the clinical profile, to emphasize the diagnostic methods and the importance of the prevention of the disease. **Methodology:** A literature review was developed based on the Scielo online database, and through an exploratory and descriptive analysis, it was possible to select articles focused on the topic in thesis, taking into account their credibility. **Results:** Complications vary according to the degree of maternal sensitization. DHPN is characterized by fetal anemia in view of fetal hydrops, nervous system damage including neuropsychomotor sequelae, jaundice due to excessive bilirubin in the blood, and in more severe cases fetal death. The diagnosis of this pathology can be made through clinical, laboratory, ultrasonographic and post-natal examination. The clinical diagnosis consists of investigating the blood types of the parents and researching the possibility of previous maternal sensitization. In the laboratory diagnosis, the indirect Coombs test, in which the maternal antibodies to the D antigen are detected in the serum to determine if the pregnant woman has already been sensitized. Ultrasonography can be performed to analyze placenta, amniotic volume, as well as detect abnormal growth of the abdomen. There is still a new, non-invasive method, which consists of measuring the peak of the systolic velocity of the middle cerebral artery to detect fetal anemia. **Conclusion:** Admission of new practices such as high-density phototherapy and the use of anti-Rh immunoglobulin injected serum significantly reduced the need for an exossanguineous transfusion, allowing the disease to be avoidable with the use of



prophylaxis. It is concluded that it is essential to implement programs that promote the awareness of women about the correct prenatal care and knowledge of their blood typing, so that it is possible to avoid a future hemolytic disease of the newborn in the next gestation.

Keywords: DHNP, Anti-Rh immunoglobulin, Isomunization.

Referências bibliográficas:



BAIOCHI, Eduardo; CAMANO, Luiz; BORDIN, José Orlando. **Avaliação da hemorragia feto-materna em puérperas com indicação para ministração de imunoglobulina anti-D.** 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/csp/2005.v21n5/1357-1365/pt/>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

CIANCIARULLO, Marcos Antonio; CECCON, Maria Esther Jurfest; VAZ, Flávio Adolfo Costa. **Prevalência de marcadores imuno-hematológicos em recém-nascidos ao nascimento e em suas respectivas mães e incidência de doenças hemolítica numa maternidade de São Paulo.** 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ramb/v49n1/15380.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

FACCHINI, Fernando P.; ASSIS, Angela Maria de. **Hiperbilirrubinemia neonatal prolongada devido à associação entre síndrome de Gilbert e doença hemolítica por incompatibilidade RhD.** 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/jped/v81n5/v81n5a15.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

LOBATO, Gustavo; REICHENHEIM, Michael Eduardo; COELI, Claudia Medina. **Sistema de informações hospitalares do sistema único de saúde (SIH-SUS): uma avaliação preliminar do seu desempenho no monitoramento da doença hemolítica perinatal Rh(D).** 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n3/14.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

NARDOZZA, Luciano Marcondes Machado et al. **Alterações ultra-sonográficas na gravidez Rh negativo sensibilizada avaliada pela espectrofotometria do líquido amniótico e pela dopplervelocimetria da artéria cerebral média.** 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rb/v39n1/a04v39n1>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

PASTORE, Ayrton Roberto. **Dopplervelocimetria da artéria cerebral média fetal: o divisor de águas no diagnóstico da anemia fetal.** 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rb/v39n1/a01v39n1.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2018.

VITORELLO, Dorival Antônio et al. **Transfusão intra-uterina em fetos afetados pela doença hemolítica perinatal grave: Um estudo descritivo.** 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbgo/v20n3/a03v20n3.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2018.



References:

BAIOCHI, Eduardo; Cambridge: Cambridge University Press. BORDIN, José Orlando. **Evaluation of fetal-maternal hemorrhage in postpartum women with indication for anti-D immunoglobulin administration.** 2005. Available at: <<https://www.scielo.org/article/csp/2005.v21n5/1357-1365/en/>>.

Accessed on: 04 Aug. 2018.

CIANCIARULLO, Marcos Antonio; CECCON, Maria Esther Jurfest; VAZ, Flávio Adolfo Costa. **Prevalence of immunohematologic markers in newborns at birth and their respective mothers and incidence of hemolytic diseases in a maternity hospital in São Paulo.** 2003. Available at:

<<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ramb/v49n1/15380.pdf>>. Accessed on: 04 Aug. 2018.

FACCHINI, Fernando P. ; ASSIS, Angela Maria de. **Prolonged neonatal hyperbilirubinemia due to the association between Gilbert's syndrome and hemolytic disease due to RhD incompatibility.** 2005.

Available at: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/jped/v81n5/v81n5a15.pdf>>. Accessed on: 04 Aug. 2018.

LOBATO, Gustavo; REICHENHEIM, Michael Eduardo; COELI, Claudia Medina. System of hospital information of the single health system (SIH-SUS): a preliminary evaluation of its performance in the monitoring of Rh (D) perinatal haemolytic disease. 2008. Available at:

<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v24n3/14.pdf>>. Accessed on: 04 Aug. 2018.

NARDOZZA, Luciano Marcondes Machado et al. **Ultrasonographic changes in Rh negative sensitized pregnancy assessed by amniotic fluid spectrophotometry and mid cerebral artery Doppler velocimetry.** 2006. Available at: <<http://www.scielo.br/pdf/rb/v39n1/a04v39n1>>.

Accessed on: 04 Aug. 2018.

PASTORE, Ayrton Roberto. **Doppler velocimetry of the fetal middle cerebral artery: the watershed in the diagnosis of fetal anemia.** 2006. Available at: <<http://www.scielo.br/pdf/rb/v39n1/a01v39n1.pdf>>.

Accessed on: 04 Aug. 2018.

VITORELLO, Dorival Antônio et al. **Intrauterine transfusion in fetuses affected by severe perinatal haemolytic disease: A descriptive study.** 1998. Available at:

<<http://www.scielo.br/pdf/%0D/rbgo/v20n3/a03v20n3.pdf>>. Accessed on: 04 Aug. 2018.