LARISSA FERREIRA CRISTINO COSTA

DIAGNOSTICO LABORATORIAL E TRATAMENTO DA DOENÇA HEMOLÍTICA DO RECÉM-NASCIDO

LARISSA FERREIRA CRISTINO COSTA

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL E TRATAMENTO DA DOENÇA HEMOLÍTICA DO RECÉM-NASCIDO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Anhanguera de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Biomedicina.

Orientadora: Luanna Reis

Santo André
2021

LARISSA FERREIRA CRISTINO COSTA

DIAGNOSTICO LABORATORIAL E TRATAMENTO DA DOENÇA HEMOLÍTICA DO RECÉM-NASCIDO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Anhanguera de São Paulo, como requisito parcial para a obtenção do título de graduado em Biomedicina.

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Prof(a). Titulação Nome do Professor(a)

Santo André, 30 de novembro de 2021

Dedico este trabalho a Deus que tem me sustentado até aqui, também aos meus pais e familiares que me deram todo apoio nesta caminhada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao meu Deus que me fortaleceu e me ajudou em todos os momentos dessa jornada.

Aos meus pais, irmãos e familiares por todo o apoio, todo incentivo e por todas as orações pela minha vida.

Aos meus professores por toda a paciência e todo ensinamento que me foi passado ao longo dos anos.

Aos meus amigos de turma pelo companheirismo e pelo compartilhamento de aprendizado que adquirimos.

“Na vida, erra quem não sabe lidar com seus fracassos”
Augusto Cury

COSTA, Larissa Ferreira Cristino. **Diagnóstico laboratorial e tratamento da doença hemolítica do recém-nascido**. 2021. Número total de folhas 33. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Universidade Anhanguera de São Paulo, Santo André, 2021.

RESUMO

Para a realização deste trabalho foi feito o seguinte questionamento: Quais exames são realizados para o diagnóstico da eritroblastose fetal e qual seu tratamento mais eficaz? Com base nessa questão foi realizado estudos qualitativos e descritivos através de revisões bibliográficas, artigos científicos e sites confiáveis sobre a doença, a fim de que compreendêssemos os exames realizados para o diagnóstico, a importância de um diagnóstico precoce e entender como é feito o tratamento da doença. Através destes estudos foi possível conhecer os diversos exames realizados para o diagnóstico da doença, tendo cada um sua função e especialidade, sendo o principal exame realizado a tipagem sanguínea para a descoberta se a gestante possui o antígeno D (Rh) em suas hemácias ou não, entendemos a importância de um diagnóstico precoce para evitar complicações no feto ou no recém-nascido, sendo de grande importância o acompanhamento médico das gestantes que possuem o fator Rh negativo, para que não haja a sensibilização da mesma. Foi possível entender como é realizado o tratamento da doença onde foi constatado a produção de anticorpos em decorrência da incompatibilidade de Rh podem ser prevenidas com a administração de imunoglobulina Rho(D) à mulher.

Palavras-chave: Eritroblastose Fetal. Doença hemolítica do recém-nascido. Diagnóstico da eritroblastose fetal. prevenção da eritroblastose fetal. Tratamento da eritroblastose fetal.

COSTA, Larissa Ferreira Cristino. **Laboratory diagnosis and treatment of hemolytic disease in the newborn**. 2021. Número total de folhas 33. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Universidade Anhanguera de São Paulo, Santo André, 2021.

ABSTRACT

To carry out this work, the following question was asked: What tests are performed for the diagnosis of fetal erythroblastosis and what is its most effective treatment? Based on this question, qualitative and descriptive studies were carried out through bibliographical reviews, scientific articles and reliable websites about the disease, so that we could understand the tests performed for the diagnosis, the importance of an early diagnosis and understand how the treatment of the disease is done. illness. Through these studies it was possible to know the various tests performed for the diagnosis of the disease, each having its function and specialty, the main test being blood typing to discover whether the pregnant woman has antigen D (Rh) in her red cells or not , we understand the importance of an early diagnosis to avoid complications in the fetus or in the newborn, being of great importance the medical follow-up of pregnant women who have negative Rh factor, so that there is no sensitization of the same. It was possible to understand how the treatment of the disease is carried out, where it was found that the production of antibodies due to the incompatibility of Rh can be prevented with the administration of immunoglobulin Rho(D) to the woman.

AJUSTAR FORMATAÇÃO

Keywords**:** Fetal erythroblastosis. Newborn hemolytic disease. Diagnosis of fetal erythroblastosis. Prevention of fetal erythroblastosis. treatment of fetal erythroblastosis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DHPN – Doença Hemolítica Perinatal

DNA – Ácido Desoxirribonucleico

HbF – Hemoglobina Fetal

PCR – Reação em cadeia polimerase

UBS – Unidade básica de saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 13
2. ERITROBLASTOSE FETAL 15
3. DIAGNOSTICO PRECOCE (PROFILAXIA) 18
4. TRATAMENTO 21
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 24
6. REFERÊNCIAS 25

1. INTRODUÇÃO

A Eritroblastose fetal ou doença hemolítica do recém-nascido é causada pela incompatibilidade sanguínea entre feto e mãe que é relacionada ao fator Rh. Essa doença pode ocorrer quando a mãe possui o Rh negativo e seu filho o Rh positivo. Algumas vezes pode acontecer de romper os capilares da placenta onde ocorre uma passagem de sangue fetal para o organismo da mãe (inclusive durante o parto). Para o diagnóstico desta doença é realizado testes através do sangue materno, podendo ser necessário realizar testes no sangue paterno e até mesmo testes no feto, é importante o diagnóstico precoce para o tratamento, pois as consequências para o feto podem ser fatais. Na segunda gravidez de um feto RH positivo o corpo já possui anticorpos contra antígeno o que causa a destruição das hemácias do feto pelos anticorpos que atravessam a placenta e penetram na circulação sanguínea do feto, fazendo com que sejam necessários alguns tratamentos para o feto que pode nascer com anemia e icterícia.

A Eritroblastose fetal é uma anemia hemolítica que se dá pela transmissão transplacentária de anticorpos maternos que acontecem quando há incompatibilidade entre o tipo sanguíneo materno e fetal geralmente pelo o antígeno Rho (D) isso acontece quando a mãe é Rh negativo e o feto Rh positivo, onde a transmissão de anticorpos podem causar sérias complicações ou até o óbito fetal. Com o diagnóstico precoce e o tratamento adequado e eficaz é possível combater a Eritroblastose fetal e levar uma gestação saudável. Neste trabalho abordou-se sobre a Doença hemolítica do recém-nascido, conhecendo os exames laboratoriais realizados para o diagnóstico da doença, apontando a importância de um diagnóstico precoce e entendendo sobre o melhor tratamento realizado para essa doença. Foi discutido qual é o melhor e mais eficaz tratamento contra a doença, abordando quais exames são necessários para o diagnóstico e a importância de um diagnóstico precoce para se evitar maiores complicações na gestação.

Em artigo postado pela revista multidisciplinar da saúde (2021) foi ressaltada a importância do conhecimento das gestantes sobre a Eritroblastose fetal para que possam compreender a gravidade da patologia e a importância de seguir as instruções médicas durante o pré-natal. Assim a presente pesquisa busca responder a seguinte

pergunta: Quais exames são realizados para o diagnóstico da Eritroblastose fetal e qual o tratamento mais eficaz?

Esta pesquisa teve como objetivo geral: Conhecer os exames realizados no diagnóstico da Eritroblastose fetal, a importância de um diagnóstico precoce para evitar complicações e entender como é feito o tratamento da doença. Para que possamos alcançar este objetivo geral, temos os objetivos específicos: Compreender como é feito o diagnóstico da doença hemolítica do recém-nascido através de exames laboratoriais; apontar a importância de um diagnóstico precoce da doença; estudar qual o tratamento mais eficaz para a doença.

Para a execução deste trabalho foi realizado um estudo qualitativo e descritivo, através de revisões bibliográficas, artigos científicos e sites confiáveis referente a Eritroblastose fetal ou doença hemolítica do recém-nascido, serão pesquisados trabalhos publicados/postados nos últimos 27 anos tendo referencias em sites, plataformas e Google acadêmico. Os principais autores nesta pesquisa são: Pereira (2012); Baiochi (2009) etc.

2. ERITROBLASTOSE FETAL

Helivania Sardinha dos Santos, [s.d] publicou um artigo onde informa que a Eritroblastose Fetal ou doença hemolítica do recém-nascido é uma patologia que ocorre pela incompatibilidade sanguínea, geralmente do fator Rh entre a gestante Rh negativo e o feto Rh positivo. A patologia ocorre quando há aloimunização materna, quando a mãe produz anticorpos contra o fator D presentes nas hemácias do feto.

Esta produção de anticorpos ocorre após uma sensibilização onde há um contato entre as hemácias do feto pela corrente sanguínea materna, geralmente isto ocorre durante o parto do primeiro filho que possui o fator D em suas hemácias podendo o sangue fetal ter contato com o materno, sendo assim, o primeiro filho não contrai a doença, mas sensibiliza a mãe que por consequência seu sistema imunológico produzirá o antígeno anti-Rh que a partir de sua segunda gravidez onde o feto for Rh positivo, tentará destruir as hemácias do mesmo, causando a doença. (SANTOS, s.d)

Essa patologia ocorre apenas se a gestante for Rh negativo e seu parceiro Rh positivo podendo os mesmos ter filhos Rh positivo. (DULAY, 2020). Segundo artigo publicado pela Secretaria de Estado da Saúde somente 6% da população brasileira tem o sangue fator Rh negativo, foi publicado um artigo na Revista multidisciplinar da saúde (2021) onde foi realizada uma pesquisa a fim de saber o conhecimento das gestantes sobre a eritroblastose fetal, foram realizadas pesquisas na Unidade Básica de Saúde (UBS) - Vila Ana onde foi constatado que 100% das gestantes desconhecem essa patologia, 33,3% não sabem o próprio tipo sanguíneo, 11,1% das gestantes foram Rh negativas e 77,8% delas não sabem o tipo sanguíneo do pai da criança.

2.1. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Segundo Pamela do Carmo Mesquita Pereira (2012) “No início da gestação é recomendado a identificação do tipo sanguíneo materno para o sistema ABO e RhD, além disso, uma triagem para anticorpos anti-eritrocitários irregulares é realizada”, conforme artigo publicado por Eduardo Baiochi (2009) a pesquisa de anticorpos irregulares através do teste de coombs indireto deve ser realizada em todas as

gestantes, na primeira visita pré-natal e repetido quando a gestante estiver na 28º semana de gravidez.

De acordo com Dulay, (2020) “A sensibilização materna e a produção de anticorpos em decorrência da incompatibilidade de Rh podem ser prevenidas com a administração de imunoglobulina Rho(D) à mulher”. O mesmo informa que “[...] Como a transferência feto-materna e a probabilidade de sensibilização são maiores ao final da gestação, essa preparação é administrada dentro de 72 horas do término de cada gestação, quer seja parto, aborto ou tratamento para gestação ectópica”, em seu trabalho ele afirma que se a substância for injetada somente após o parto ou no término da gestação o tratamento pode ser ineficaz, pois a produção de anticorpos ocorre desde o início da gestação.

O teste de coombs é realizado a partir de uma amostra sanguínea geralmente coletada em laboratório onde será realizado o teste de coombs direto ou indireto. No teste de coombs direto avaliam-se diretamente as células vermelhas do sangue, verificando se há anticorpos ligados às hemácias, anticorpos esses que são adquiridos pelo próprio sistema imunológico do paciente ou recebidos em transfusão sanguínea, se o resultado do teste for negativo, significa que não há anticorpos ligados nas hemácias que possam provocar a destruição das mesmas que é o normal, agora se for positivo o indivíduo poderá apresentar doenças como a anemia hemolítica autoimune, sífilis, leucemia etc. Já o teste de coombs indireto consiste em verificar se a pessoa possui anticorpos que podem causar coágulos. (LEMOS, 2020).

Nardozza (2018) em seu estudo aponta que o resultado positivo só será relevante se a titulação do teste for maior ou igual a 1:16, conforme os mesmos valores inferiores a estes não apresentam riscos de anemia moderada ou severa. Porquanto, apesar do teste ser inespecífico que indica apenas a presença de imunoglobulina G (IgG) antieritrocitária, em 65% das ocorrências pode constatar anemias graves, nesse caso quando os resultados são superiores a 1/128. Quando a sensibilização da gestante for negativar a mesma será considerada grupo de risco e por este motivo deve realizar a prevenção antes e depois do parto.

BAIOCHI (2009) descreve em seu artigo que se a paternidade for confirmada e o sangue do mesmo for Rh negativo o feto não será afetado pela patologia, descartando a necessidade de testes adicionais, mas se o Rh paterno for positivo pode ser necessária à realização de uma genotipagem fetal por reação em cadeia

polimerase (PCR) que é realizada por amostra de líquido amniótico, vilo corial, sangue fetal que é obtido por cordocentese ou presencialmente pela técnica não invasiva que é realizada com uma amostra de sangue periférico materno. A existência de ácido nucleico fetal na circulação materna foi determinada em 1948, mas o primeiro registro de uma utilização de uma PCR em tempo real utilizando ácido desoxirribonucleico (DNA) fetal livre só ocorreu em 1997. (LO et al., 1997). Conforme Dulay, (2020) Quando a condição do Rho(D) é vaga, pode-se fazer uma triagem não invasiva do DNA fetal livre de células do sangue materno para o gene *RHD*, o teste é realizado atualmente para a detecção de alguma anomalia cromossômica do feto tendo algumas indicações para a solicitação do mesmo.

Os métodos primários para a realização da genotipagem foram feitas pelo isolamento direto do DNA fetal de aminoácidos ou de vilosidades coriônicas. (COSTA et al., 2002). Porém como o procedimento requere técnicas invasivas de coleta acaba tendo um alto custo, é de difícil realização, sendo viabilizado em poucos centros. Além disso, há um risco pequeno, mas considerável de um aborto espontâneo. (WILSON, 2000).

O método de baixa sensibilidade seria a ultrassonografia que é eficiente para identificar estados anêmicos em casos avançados, sua principal aplicação e na busca por indícios que apontem o começo da hidropisia fetal, na incidência da elevação da quantidade de líquido amniótico, ascite incipiente e na ampliação da espessura da placenta. (NARDOZZA, 2018).

O teste de Kleihauer-Betke é considerado como método quantitativo padrão e é utilizado em situações de imcompatibilidade Rh-D ou em casos em que se tem suspeita de hemorragia materno-feto tendo importância clínica. (CUNNINGHAM et al., 2016).

Conforme Baiochi e Nardozza, (2009); Brizot et al., (2011) o teste tem que ser realizado a partir da 20ª semana de gestação, que é o período em que as chances de ocorrer uma hemorragia feto-maternal são maiores, e tem por propósito determinar a quantidade de imunoglobina anti-D que precisa ser aplicada em mulheres Rh negativa. Este meio conforme Baiochi, Camano e Bordin, (2005) consegue distinguir o tipo de hemoglobina fetal (HbF) ou adulta, presente nas hemácias pela resistência a eluição acida desenvolvida pelas hemácias que abrange a hemoglobina fetal.

3. DIAGNOSTICO PRECOCE (PROFILAXIA)

Segundo Lewis, Bain e Bates, (2006) a profilaxia adequada da isoimunização materna e de uma possível doença hemolítica do recém-nascido deve-se a uma classificação sanguínea correta. Em 0,7% das classificações sanguíneas são encontradas hemácias Rh positivas que não são aglutinadas por IgM anti D em teste direto, mas são aglutinadas por IgG anti D em teste de antiglobulina. Esse antígeno é denominado D fraco, e as hemácias que o possuem tem uma redução no número de moléculas D na sua superfície.

Para determinar o tipo sanguíneo utiliza-se a tipagem direta onde será identificado se houve a formação de aglutinação ou não no tubo de ensaio contendo o plasma sanguíneo, para classificação como tipo A, B, AB ou O. Já na classificação do fator Rh o indivíduo será Rh positivo na presença do aglutinogênio “D”, e Rh negativo na ausência sua ausência. (MACHADO, 2012)

A prevenção é a melhor forma para se evitar a doença por incompatibilidade de Rh, e deve começar antes mesmo de a mulher engravidar, tendo em vista que uma pessoa que adquire a doença possui um grande risco de morte devido o aparecimento de doenças mais graves. Após 72 horas do parto do primeiro filho, nos casos de incompatibilidade sanguínea por fator Rh, é recomendável que a mulher receba gama globulina injetável para que os anticorpos anti-Rh sejam destruídos. Dessa forma, os anticorpos presentes em seu sangue não destruirão o sangue do próximo filho (TARELLI et al., 2014; PATEZ; ARAUJO; VALLEJO, 2015).

3.1 PREVENÇÃO NA GESTAÇÃO

De acordo com Vicente et al., 2003 e Pereira, 2012 a hemorragia indetectável é mais frequente durante as últimas 12ª semana de gravidez, pelo que numerosos estudos indicam que a administração de Ig anti-D durante a gravidez, numa dose maior à 28ª semana (300µg) ou em duas doses menores na 28ª e na 34ª semana (100µg) de gestação, pode prevenir a sensibilização das grávidas. Mesmo após a 28ª semana, desde que a mulher sensibilizada, mantém-se a vantagem da sua administração.

As gestantes RhD negativas que não tiver evidências de isoimunização anti-D, devem receber uma dose de 250µg de imunoglobulina Rh administrada no intramuscular na 28ª semana de gestação. (PEREIRA, 2012).

O sucesso da profilaxia está diretamente relacionado com a capacidade de reconhecer e quantificar os episódios de hemorragia transplacentária. É recomendado quantificar o volume de hemorragia feto-materna antes da administração da dose de Imunoglobulina anti-D. (VALENTE, 2009)

3.2 PREVENÇÃO POS PARTO

Como a meia vida da imunoglobulina é de 24 horas, a gestante que recebeu a dose na 28ª semana, terá baixos títulos de anticorpos anti-D no dia da admissão do parto, devendo-se fazer outra administração de 300µg de imunoglobulina Rh até uma semana pós-parto, idealmente até 72 horas, o que é suficiente para proteger da sensibilização causada pela hemorragia feto-materna de 30mL do sangue fetal (PEREIRA, 2012).

Conforme Vicente et al, (2003) e Pereira, (2012) para casos onde a hemorragia é superior a 30 ml de sangue fetal, pode ser necessária uma dose complementar de imunoglobulina anti-D. Se a mãe for Rh negativa, com recém-nascido Rh positivo, e não receber a imunoglobulina até 72 horas do pós parto a incidência de sensibilização durante a próxima gravidez é de 12 a 16% em comparação com mães que receberam profilaxia no pós parto que é de 1,6 a 1,9% (VICENTE et al., 2003; PEREIRA, 2012).

3.3 CONSEQUÊNCIAS NO FETO E RECEM-NASCIDO

A Doença Hemolítica Perinatal de causa imunológica (DHPN), ou Eritroblastose Fetal, apresentou uma das maiores taxas de mortalidade no período neonatal até a descoberta e o tratamento profilático das gestantes com a gamaglobulina anti-D. Assim, em decorrência da alta mortalidade dos fetos, é de fundamental importância o diagnóstico da anemia fetal (PASTORE, 2006).

A Doença Hemolítica Perinatal resulta da passagem placentária de eritrócitos fetais para a circulação materna, os quais possuem antígenos de superfícies

diferentes dos maternos. Após a exposição inicial a um antígeno eritrocitário, o sistema imune materno produz anticorpos do tipo IgM, que devido ao seu elevado peso molecular não atravessam a placenta (SÁ, 2006).

Entretanto, quando ocorre uma segunda exposição a esse antígeno, é desencadeada uma produção acelerada e cheia de anticorpos do tipo IgG, de baixo peso molecular, que por sua vez atravessam a barreira placentária e se ligam aos eritrócitos fetais. Os eritrócitos portadores de um número suficiente de moléculas de anticorpo são então destruídos no sistema retículo-endoteliais do feto ou do neonato (MALONO, et al., 2004).

De acordo com o artigo publicado por Dulay, (2020), as complicações não se desenvolvem durante a fase inicial sensibilizante da gestação; entretanto, em gestações subsequentes, os anticorpos maternos atravessam a placenta e fazem a lise (morte) das hemácias fetais, causando anemia, hipoalbuminemia e, possivelmente, insuficiência cardíaca ou morte fetal.

A anemia estimula a medula óssea fetal a produzir e liberar eritrócitos imaturos (eritroblastos) na circulação periférica fetal (eritroblastose fetal). A hemólise resulta em níveis elevados de bilirrubina indireta nos neonatos, causando icterícia nuclear. Em geral, a isoimunização não causa sintomas nas gestantes. (DULAY, 2020)

Se os anticorpos anti-Rh atravessam a placenta até o feto, eles podem destruir alguns dos glóbulos vermelhos do feto, se os glóbulos vermelhos são destruídos mais rapidamente do que o feto pode produzir novos, o feto pode desenvolver anemia. Essa destruição é denominada doença hemolítica do feto (eritroblastose fetal) ou do recém-nascido (eritroblastose neonatal). (DULAY, 2020)

Quando os glóbulos vermelhos são destruídos, é produzido um pigmento amarelo denominado bilirrubina. Quando muitas células vermelhas do sangue são destruídas, a bilirrubina pode acumular-se no interior da pele e de outros tecidos. Assim, a pele e o branco dos olhos do recém-nascido podem ter uma coloração amarelada (icterícia). Em casos graves, é possível haver danos ao cérebro (um quadro clínico denominado querníctero) e a anemia grave pode causar a morte do feto. Podendo ocorrer um aborto espontâneo. (DULAY, 2020)

4. TRATAMENTO

De acordo com Ataíde (2016) as formas de tratamento utilizadas antes do nascimento são a tipagem sanguínea do feto e a transfusão intrauterina (TIU). Esta primeira é realizada em todas as gestantes na primeira consulta, juntamente com o teste de Coombs, e repetida pelo menos 2 vezes durante a gestação.

A TIU começou a ser executada em 1963 por Liley, pela transfusão intraperitoneal, com o objetivo de corrigir a anemia fetal. (AMARO, 2016). É considerado o único tratamento disponível e específico utilizado em casos da Doença hemolítica perinatal antes do nascimento e deve ser realizada apenas em casos graves, como na ocorrência de hidropsia fetal, alteração na Artéria cerebral media fetal, diminuição dos níveis de hemoglobina (abaixo de 10g/dL) e do hematócrito (abaixo de 30%) como forma de prevenir a morte intrauterina. (MACHADO, 2012; AMARO, 2016; LIMA et al, 2020).

Nardozza, (2018) e Lima et al, (2020) acrescenta que a TIU pode ser realizada entre a 18 e 34ª semana de gestação, permite a manutenção da concentração das hemácias fetais, a fim de corrigir rapidamente a anemia e os índices hematimétricos alterados, além de estimar o melhor momento para uma próxima transfusão.

Dulay, (2020) afirma que se a anemia for diagnosticada no feto, ele pode receber uma transfusão de sangue antes do nascimento por um especialista em um centro especializado em gestações de alto risco. Na maioria das vezes, a transfusão é feita através de uma agulha inserida em uma veia do cordão umbilical. Normalmente, outras transfusões são administradas até à 32ª ou 35ª semana de gestação. A época exata para administrar as transfusões depende da gravidade da anemia e da idade do feto. A época do parto toma por base a situação individual da mulher.

Antes da primeira transfusão, corticosteroides costumam ser administrados a mulheres cujas gestações já tenham durado 23 ou 24 semanas ou mais. Os corticosteroides ajudam com o amadurecimento dos pulmões do feto e ajudam a prevenir as complicações que podem afetar um recém-nascido prematuro que ocorrem com frequência. Podendo O bebê precisar de outras transfusões após o

nascimento. Às vezes, não há necessidade de transfusão até após o nascimento. (DULAY, 2020)

De acordo com Maximiano; Barone, (2014) e Lima et al, (2020) a Amniocentese ter por finalidade determinar os níveis de bilirrubina encontrados no líquido amniótico para analisar o bem-estar fetal e a hemólise intrauterina. Deve ser realizado entre a 28° e 29° semanas de gestação em mulheres com histórico de gestação anterior com feto Rh positivo.

4.1 TRATAMENTO APÓS O NASCIMENTO

Anemia muito grave causada pela doença hemolítica pode também exigir transfusão de sangue, mas a anemia é mais frequentemente tratada com uma exsanguinotransfusão, que tanto diminui a concentração de bilirrubina como aumenta o número de glóbulos vermelhos. Em uma exsanguinotransfusão, uma pequena quantidade do sangue do recém-nascido é gradualmente removida e substituída por um volume igual de sangue doado fresco. Recém-nascidos com icterícia podem ser tratados com fototerapia ou “banhos de luz”, que ajudam a diminuir a concentração de bilirrubina. (WALTER, 2020)

A exsanguinotransfusão é utilizada para dois problemas: Correção rápida da anemia num bebê gravemente acometido por eritroblastose; e Tratamento de hiper bilirrubinemia. Quando se prevê dificuldade deve dispor-se do grupo O Rh negativo, que pode ser utilizado para transfusão imediata. (CARVALHO, 2001)

A Exsanguinotransfusão, que também é indicada para tratamento da DHPN, é realizada através da substituição do sangue do recém-nascido por sangue compatível ao de um doador, para retirar as hemácias fetais sensibilizadas e os anticorpos maternos da circulação, visando corrigir a anemia fetal, pela diminuição dos níveis de bilirrubina e hemólise. É utilizada também para prevenir efeitos neurológicos, sepse, intoxicações exógenas e principalmente quando as terapias anteriores não apresentam resultados satisfatórios. (AMARO, 2016).

Quando não necessita de exsanguinotransfusão imediata deve ser utilizado sangue Rh negativo, ABO-específico que tenha sido tipado com o sangue do cordão. Esse sangue deve ser compatível com o soro materno. Uma exsanguinotransfusão não só retira a bilirrubina, mas também subtrai muitas hemácias Rh positivas e

anticorpos Rh.A bilirrubina, entretanto, continua a acumular-se porque o bebê forma com rapidez células novas. Essas são hemolisadas pelos anticorpos presentes no sangue. (LIMA, 2015)

A fototerapia pode ser utilizada para tratamento. Não é um substituto para exsanguinotransfusão, porém tem valor auxiliar. A fototerapia pode reduzir o número de exsanguinotransfusão necessárias, podendo ser eficaz para os casos de doença moderada. (PALMINHA, 2003)

A fototerapia é uma das formas de tratamento realizada no pós-parto, quando há indícios de icterícia. Esse método tem como finalidade expor o recém-nascido à luz ultravioleta para alterar a molécula de bilirrubina indireta, convertendo-a em formas hidrossolúveis para que sua excreção pelos rins ou pelo fígado não sofra alterações. (CARVALHO, 2012; AMARO, 2016). Maximiano e Barone, (2014) apontam ainda que a função principal da fototerapia em recém-nascidos é prevenir a anemia e hiperbilirrubenemia, causadas por hemólise ou não.

De acordo com Araújo et al (2018), A fototerapia é a conduta mais utilizada, por ser um método não invasivo e de alto impacto na diminuição dos níveis de bilirrubina plasmática, e consiste na exposição do recém-nascido a luz de alta intensidade.

No entanto, se o bebê nascer com a doença, à primeira medida terapêutica é substituir seu sangue por meio de transfusão de sangue negativo, que não será destruído pelos anticorpos anti-Rh da mãe que passaram ao filho através da placenta. Como vivem cerca de três meses, as hemácias transferidas serão substituídas aos poucos pelas do bebê cujo fator Rh é positivo. Quando isso ocorrer por completo, não haverá mais anticorpos anti-Rh da mãe na circulação do filho. (CARVALHO, 2001)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No primeiro capitulo deste trabalho conseguimos conhecer alguns exames que são realizados para o diagnóstico da doença hemolítica do recém-nascido sendo um dos principais exames a tipagem sanguínea onde pensamos ser algo simples, mas muitas pessoas desconhecem, desta forma, entendemos a importância que há em uma tipagem sanguínea, se a mesma for realizada bem antes da gravidez pode evitar muitas complicações geradas pela eritroblastose fetal, também vimos que o teste de combs que se trata de uma pesquisa de anticorpos no sangue materno pode ser realizada, para que descobríssemos se a mãe foi sensibilizada e está com anticorpos contra o antígeno D presentes nas células do feto, entre os demais exames que são feitos. Acredito que neste capítulo conseguimos compreender/conhecer os exames que podem ser realizados para o diagnóstico da mesma.

No segundo capitulo foi abordado sobre a importância da profilaxia, sendo uma delas uma classificação sanguínea correta antes da gestação, essa prevenção deveria começar antes mesmo de a mulher engravidar, tendo em consideração que uma pessoa que adquire a doença possui um grande risco de morte devido o aparecimento de doenças mais graves, no discorrer do capitulo conseguimos identificar que as prevenções durante a gravidez e pós parto indicam que a administração de imunoglobulina anti-D tendo doses especificas para cada fase da gravidez, conseguimos compreender neste modulo a importância da prevenção desta doença, tendo em vista que a mãe e o bebe correm muitos riscos sem o devido tratamento.

No último capítulo foi possível conhecer alguns tratamentos que são realizados em casos específicos, podendo o feto precisar de uma transfusão sanguínea antes do parto, denominada transfusão intrauterina (TIU), podendo após o nascimento ter que ser submetido a fototerapia em casos de icterícia entre outros tratamentos. Neste capítulo abordamos muitos tipos de tratamento, mas o que se mostrou mais eficaz é a transfusão sanguínea no recém-nascido ou a transfusão intrauterina nos fetos, de acordo com esses dados sinto que meus objetivos foram alcançados.

6. REFERÊNCIAS

AMARO, B. B. Avaliação Terapêutica Na Doença Hemolítica Perinatal Por. Tese de Doutorado. CENTRO UNIVERSITÁRIO DAS FACULDADES METROPOLITANAS UNIDAS, 2016.

BAIOCHI, E; CAMANO, L; BORDIN, J. O. **Avaliação Da Hemorragia Feto-Materna Em Puérperas Com Indicação Para Ministração De Imunoglobulina Anti-D.** Cadernos de Saúde Pública, v. 21, n. 5, p. 1357-1365, 2005.

BAIOCHI, E; NARDOZZA, L. M. M. **Aloimunização. Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 31, n. 6, p. 311-319, 2009.

BRIZOT, M. L. *et al*. **Aloimunização Rh Na Gestação, Projeto Diretrizes.** Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, v. 6, n.2, p.52, 2011.

CARVALHO, M. D. Tratamento da icterícia neonatal. **Jornal de pediatria**, Vol. 77, Supl.1, 2001

CUNNINGHAM, F. G. *et al*., **Obstetrícia De Williams: O Paciente Fetal**. 24a Ed. Porto Alegre: AMGH,v.2, n1, p. 312, 2016.

DULAY, A. T. Incompatibilidade de Rh. **Manual MSD versão de saúde para a família,** 2020. Disponivel em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-feminina/complica%C3%A7%C3%B5es-da-gravidez/incompatibilidade-de-rh?query=Eritroblastose%20fetal. Acesso em: 02/11/2021.

LEMOS, M. **Teste de coombs direto e indireto: o que é e para que serve.** Tua Saúde, 2020. Disponível em: https://www.tuasaude.com/teste-de-coombs/. Acesso em: 16/09/2021.

LEWIS, S. M.; BAIN, B. J.; BATES, I. **Hematologia prática de Daciee Lewis**. 9 a .ed. Porto Alegre: Artmed, v.2, n.1, p.16-21, 2006.

LIMA, A. D. P. Doença hemolítica do recém-nascido causada por imcompatibilidade RhD. Monografia para obtenção do grau de Especialista em Hematologia e Hemoterapia Laboratorial. Recife, 2015.

LIMA, M. E. S. *et al*. Fisiopatologia e a eficácia do diagnóstico laboratorial na prevenção da doença hemolítica perinatal: Uma revisão sistemática**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 10, Vol. 19, pp. 79-96. Outubro de 2020.

MACHADO, I; NELLY, I; BARINI, R. Doença hemolítica perinatal: aspectos atuais**. Revista de Ciências Médica**, v. 15, n. 1, p.32, 2012.

MALONO, J. *et al*. Doença Hemolítica do Recém Nascido. **Consensos Nacionais em Neonatologia**, v.3, n.2, p. 139, 2004.

MAXIMIANO, A; BARONE, A. **Doença hemolítica perinatal por incompatibilidade ao fator de Rh**. Atas de Ciências da Saúde (ISSN 2448-3753), v. 2, n. 4, 2014.

NARDOZZA, L. M. M. *et al*. **Alterações ultra-sonográficas na gravidez Rh negativo sensibilizada avaliada pela espectrofotometria do líquido amniótico e pela dopplervelocimetria da artéria cerebral média**. Radiologia Brasileira, v. 39, n. 1, p. 11-13, 2006.

NARDOZZA, L. M. **Doença hemolítica perinatal.** São Paulo: Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo); 2018. (Protocolo Febrasgo de Obstetrícia nº 36/Comissão Nacional Especializada em Medicina Fetal)

PALMINHA, J. C. E. **Orientação diagnóstica em Pediatria**. Vol. 3, p. 1017-1024, 2003.

PASTORE, A. R. **Dopplervelocimetria da artéria cerebral média fetal: o divisor de águas no diagnóstico da anemia fetal**. Radiologia Brasileira, v. 39, n. 1, p. 33, 2006.

PATEZ, F. M. F.; ARAÚJO, A. M.; VALEJJO, N. M. Doença Hemolítica do Recém Nascido. **Revistas Eletrônicas do CEULJ/ULBRA, 2015**. Disponível em: http://revista.ulbrajp.edu.br//ojs/index.php/salao/article/view/2361/763. Acesso em: 02 de novembro, 2021.

PEREIRA, P. C. M.. **Isoimunização Rh Materna. Profilaxia, Diagnóstico E Tratamento: Aspectos Atuais.** 2012.

SÁ, C. A. M. Doença hemolítica perinatal pelo fator Rh: experiência de 10 anos do Instituto Fernandes Figueira. 66 f. (Dissertação de Mestrado) (Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher)- Instituto Fernandes Figueira, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 23, 2006.

TARELLI, C. *et al*. **Eritroblastose fetal: Uma atualização da literatura**. **In: Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha**, v. 39, n. 1, p. 752-754, 2014.

VALENTE, M. E. Avaliação do impacto da determinação do grupo fetal RhD na profilaxia da aloimunização na gravidez. Tese de Doutorado. Faculdade de Farmácia. Universidade do Porto, 2009.

VICENTE, L. *et al*. **Profilaxia da isoimunização RhD: uma proposta de protocolo**. Acta Médica Portuguesa, v. 4, n.3, p. 255-260, 2003.

WALTER, A. W. Anemia em recém nascidos. **Manual MSD versão de saúde para a família,** 2020. Disponivel em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/problemas-de-sa%C3%BAde-infantil/problemas-sangu%C3%ADneos-no-rec%C3%A9m-nascido/anemia-em-rec%C3%A9m-nascidos. Acesso em: 02/11/2021.