

## ERITROBLASTOSE FETAL:

### Atuação do SUS

Elizamara Guimarães dos Santos<sup>1</sup>

Josiane de Jesus Pereira<sup>2</sup>

Arielly Cristina de Azevedo Villarinho<sup>3</sup>

#### Resumo

O presente artigo tem como objetivo apresentar a revisão da literatura sobre a doença hemolítica perinatal, ressaltando sua importância em termos de saúde pública. Foram realizadas buscas por artigos em bases de dados, tais como: Scielo, Google acadêmico, além de revistas virtuais e pesquisas bibliográficas, sendo estocados entre julho de 2019 a novembro de 2020, considerando artigos publicados no idioma português e inglês, publicados entre 2010 a 2020. A doença hemolítica perinatal (DHPN) causada pela incompatibilidade do fator Rh pode variar desde um indício laboratorial de hemólise até uma anemia severa compensatória dos tecidos eritropoéticos, acarretando em hepatomegalia e esplenomegalia. Os recém-nascidos afetados, se não tratados com exsanguinotransfusão ou outras técnicas como a fototerapia, podem desenvolver Kernicterus que é uma síndrome identificada pela impregnação da bilirrubina nos núcleos da base cerebral. Sendo assim, o presente artigo tem como principais objetivos discorrer sobre a DHPN, elencando os fatores de risco para o desencadeamento da doença, além de apresentar a atuação do Sistema Único de Saúde (SUS) frente a questões de prevenção, enfatizando a aplicação de políticas públicas de saúde. Ao término, conclui-se que ainda há uma significativa carência de dados sobre o tema em nosso país. O diagnóstico precoce e a profilaxia são essenciais para a qualidade de vida dos recém-nascidos. Torna-se necessário a implementação e/ou intensificação dos programas de conscientização para mulheres sobre o pré-natal adequado e sua importância. O SUS junto com o ministério da saúde desempenha um papel importante no auxílio as gestantes com programas de assistência integral da saúde da mulher, a qual a mulher tem amplo acesso a diversas informações e conhecimento sobre a importância do pré-natal.

**Palavras-chave:** Doença hemolítica perinatal. DHPN. Fator Rh. Antígeno D. Sistema Único de Saúde. SUS. Políticas públicas.

---

<sup>1</sup>Graduada em Biomedicina pelo UGB/FERP.

<sup>2</sup>Graduada em Biomedicina pelo UGB/FERP.

<sup>3</sup>Mestre em Ensino das Ciências da Saúde e Meio Ambiente pela UNIFOA.

## FETAL ERYTHROBLASTOSIS: SUS performance

### Abstract

This article aims to present a review of the literature on perinatal hemolytic disease, emphasizing its importance in terms of public health. Searches were performed for articles in databases such as: Scielo, Academic Google, in addition to virtual magazines and bibliographic research, which were collected between July 2019 and November 2020, considering articles published in Portuguese and English, published between 2010 to 2020. Perinatal hemolytic disease (PNDH) caused by Rh factor incompatibility can range from laboratory evidence of hemolysis to severe compensatory anemia of erythropoietic tissues, resulting in hepatomegaly and splenomegaly. Affected newborns, if not treated with exchange transfusions or other techniques such as phototherapy, may develop Kernicterus, which is a syndrome identified by the impregnation of bilirubin in the basal ganglia. Thus, this article has as its main objectives to discuss the DHPN, listing the risk factors for the onset of the disease, in addition to presenting the performance of the Unified Health System (SUS) in relation to prevention issues, emphasizing the application of policies public health services. At the end, it is concluded that there is still a significant lack of data on the subject in our country. Early diagnosis and prophylaxis are essential for the quality of life of newborns. It is necessary to implement and/or intensify awareness programs for women about adequate prenatal care and its importance. The SUS, together with the Ministry of Health, plays an important role in helping pregnant women with comprehensive women's health care programs, in which women have wide access to various information and knowledge about the importance of prenatal care.

**Keywords:** Perinatal hemolytic disease. DHPN. Rh factor. Antígeno D. Unified Health System. SUS. Public policy.

## Introdução

A eritroblastose fetal refere-se a uma patologia da classe de doença hemolítica perinatal (DHPN) em que anticorpos maternos, através da placenta, destroem hemácias do feto. A doença é causada pela incompatibilidade sanguínea materno-fetal do sistema de grupo sanguíneo Rh (SEIDL, 2013). Composto por cinquenta e quatro antígenos, o sistema Rh é caracterizado pela expressão de proteínas na membrana eritrocitária, dentre estas, destacam-se os antígenos D, C, c, E e e, sendo o antígeno D o mais imunogênico, tendo como correspondente o anticorpo anti-D (CASTILHO *et al.*, 2015).

De acordo com Silva e colaboradores (2016), a mãe começa a produzir anticorpos anti-D logo no primeiro contato com antígeno D. A partir da segunda gestação, ocorre o processo hemolítico denominado aloimunização, que se dá quando os aloanticorpos anti-D, por serem da classe IgG, atravessam a barreira placentária se ligando aos eritrócitos fetais. Os exames complementares nos trarão resultados de anemia com contagem de reticulócitos elevada, teste de antiglobulina (Coombs) positivo e bilirrubina elevada, sendo o bebê Rh positivo (SILVA; SILVA; MELO, 2016).

Pereira (2012) afirma que a determinação do grau de hemólise está relacionada à quantidade de anticorpos que a mãe produz, os danos variam dos brandos aos mais severos que podem resultar em uma hiperbilirrubinemia ou em uma anemia moderada no útero, neste caso, é extremamente necessário que se adotem medidas profiláticas. Os desfechos perinatais são resultados de uma extensa rede de fatores que incluem determinantes biológicos, socioeconômicos e assistenciais. A assistência pré-natal contribui para desfechos favoráveis a fim de permitir que tratamentos sejam oportunos para a mãe e para o bebê, em que é possível controlar o risco à saúde dos mesmos (DOMINGUES *et al.*, 2012).

O SUS (Sistema Único de Saúde) junto ao Ministério da Saúde desempenham um papel importante no auxílio às gestantes com programas de assistência integral à saúde da mulher (PAISM), sendo um destes, o planejamento familiar, a qual a mulher tem amplo acesso a informações do acolhimento e melhoria da qualidade do pré-natal

(PAZ; SALVARO, 2011).

Malta e colaboradores (2010) evidenciam em “Atualização da lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil” a ação do SUS em relação ao quantitativo de mortes evitáveis, mal definidas e não claramente evitáveis, sob a coordenação da Secretaria de Vigilância em Saúde. Dentre estas, aeritroblastose fetal se insere nas mortes reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação, no parto, ao feto e ao recém-nascido em ocasiões de doenças hemolíticas do feto ou do recém-nascido devidas à aloimunização (MALTA *et al.*, 2010).

Desta forma, o diagnóstico precoce associado às ações preventivas designa o controle sobre o desenvolver e o agravamento da doença, assegurando a saúde materno-fetal contra as complicações provenientes da incompatibilidade (MELO; MUNIZ, 2019). Este trabalho tem por principal objetivo discutir sobre a eritroblastose fetal, abordando sua etiologia, patogenia, profilaxia, diagnóstico e tratamento. Evidenciando o papel do SUS referente as ações preventivas e a aplicação de políticas públicas de saúde. Entre os objetivos específicos, o artigo visa discorrer sobre a eritroblastose fetal; elencar os fatores de risco para desencadeamento da doença; dissertar sobre a atuação do SUS frente a questões de prevenção, enfatizando a aplicação de políticas públicas de saúde.

## **Justificativa**

A gravidez é caracterizada por mudanças físicas, psicológicas e sociais, em que as mulheres podem experimentar de uma perspectiva diferente de seu ambiente de vida. A avaliação pré-natal pode ajudar a melhorar o atendimento à gestante, reduzir a morbimortalidade materna e o período perinatal (ANVERSA *et al.*, 2012).

Quando uma mãe Rh-D negativo gesta um feto Rh-D positivo, através de graus variados de hemorragias feto maternas ocorrendo durante a gestação, observamos o gatilho imunológico e a deflagração da doença. O diagnóstico precoce de DHPN é essencial para garantir a saúde do feto (SEIDL, 2013).

Em 2010, foi estabelecida uma listagem atualizada onde a doença hemolítica do recém-nascido se destaca em mortes reduzíveis por adequada atenção ao feto e ao recém-nascido, tornando assim uma morte evitável por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil (MALTA et al., 2010).

Já ao profissional biomédico habilitado em análises clínicas, cabe a responsabilidade da realização dos exames necessários para o diagnóstico do processo patológico envolvido, atuando não somente na prevenção da doença, como também no processo de tratamento, onde a análise do feto é efetuada até ao nascimento do bebê. Desta forma, torna-se relevante social e academicamente estudar aeritoblastose fetal e atuação do SUS.

## **Metodologia**

Trata-se de uma revisão bibliográfica, a qual foi consultada literaturas sobre o tema que alimentou o raciocínio das autoras. Deste modo, buscou-se artigos científicos em sites acadêmicos, tais como: Google acadêmico e Scielo, além de revistas virtuais.

Assim, avaliaram-se 29 arquivos em português e 4 em inglês, tendo por critérios de seleção: publicação realizada entre 2010 e 2020 e correlação da temática a proposta do trabalho, considerando as palavras chaves. Desta forma, tem se como critério de exclusão artigos com mais de 10 anos de publicação e aqueles que destoam ao tema. Ao término, utilizaram-se 19 artigos dos 33 coletados.

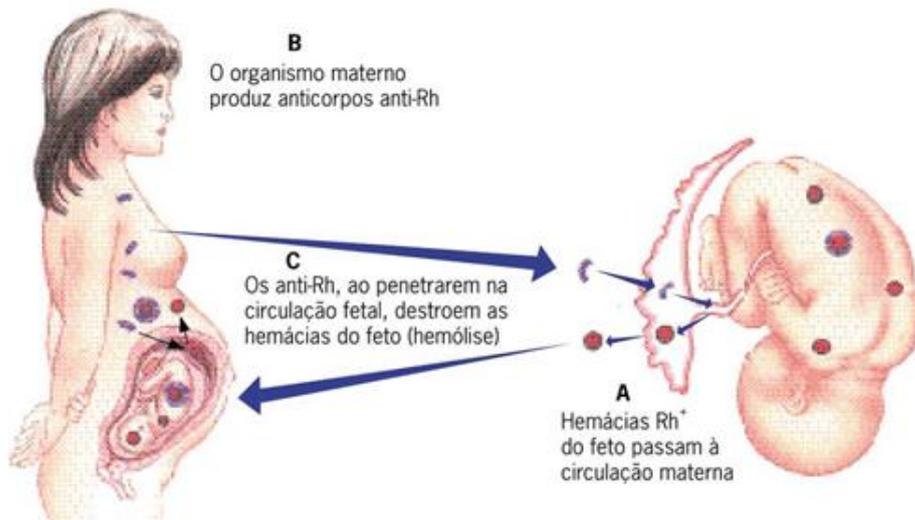
## **Etiologia**

A doença hemolítica perinatal (DHPN), também conhecida como eritroblastose fetal, possui origem imunológica, caracterizada pela presença de anticorpos maternos anti-D que ocasionam hemólise nas células fetais ou do recém-nascido, sendo este

processo denominado aloimunização (**Figura 1**). Tal fato se dá, pois, após a primeira gestação de um bebê Rh positivo, a mãe, Rh negativo, adquire anticorpos anti-D de classe IgG, sendo estes letais para o feto da segunda gestação, ocasionando quadros de anemia fetal grave (PACHECO, 2013; MELO; MUNIZ, 2019).

O primeiro registro da DHPN é dado em 1609, em que uma francesa deu à luz a um gemelar já hidrópico natimorto e a outro gemelar com icterícia grave. Já em 1932, Diamond conclui que a sintomatologia de anemia congênita, hidropsia fetal e icterícia fazem parte de uma mesma patologia, a qual a hemólise fetal ocasionava o aumento exacerbado da produção de eritroblastos na corrente sanguínea, descrevendo assim a eritroblastose. Mesmo tendo em mãos a chave para o diagnóstico de tal doença, foi necessária uma espera de sete anos, a qual, em 1939 é dada a descoberta do sistema de grupo sanguíneo Rh (MACHADO; BARINI, 2012).

Figura 1. Processo de aloimunização.



Fonte: CARVALHO, 2012.

## Patogenia

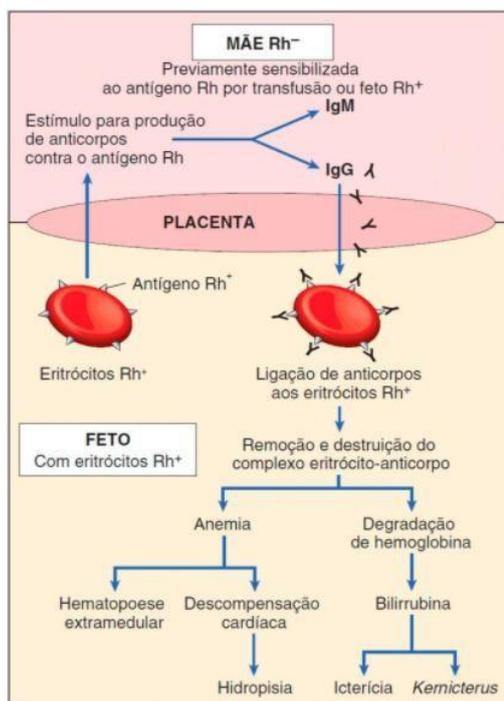
No instante da primeira exposição da mãe ao fator Rh-D, dá-se início a uma lenta resposta imune a qual dará origem a anticorpos de classe IgM. Em sequência, dá-se início a resposta secundária, esta se dá de forma rápida e induz a produção de

anticorpos de classe IgG (**Figura 2**), que podem ser detectados em 48h(CASTILHO *et al.*, 2015).

Uma vez produzidos, os anticorpos anti D de classe IgG permanecem circulantes no organismo da mãe. Acontecendo uma segunda gestação de um feto Rh positivo, tais anticorpos atravessam a placenta dando início ao processo de destruição dos eritrócitos do feto, considerado “intruso” pelo organismo da mãe(CASTILHO *et al.*, 2015).

Em tais ocasiões, o feto sofre sérias complicações, pois, desencadeada a hemólise, tem-se o quadro de anemia profunda. As complicações variam entre menos e mais severas, estando diretamente relacionadas ao grau de igG(PEREIRA, 2012; SEIDL, 2013).

Figura 2. Fisiopatologia da eritroblastose fetal



Fonte: CAIXETA; SILVA, 2019.

## Profilaxia

A imunoprofilaxia Rh (Rhlg) se dá através da administração de imunoglobulina

anti-Dna mãe após a primeira gestação, antes que ocorra a resposta imune. A utilização desta teve início na década de 60, sendo implementada de forma crucial na profilaxia da DHPN. Estudos apontam que, no Canadá, a taxa de imunização Rh D antes da inclusão da Rhlg chegava a 13,2%, mas, com a utilização de tal técnica, tem-se o decréscimo para a 0,14% (SCHMIDT; JÚNIOR; LOURES, 2010).

Sua administração não é indicada para mulheres já sensibilizadas, pois o efeito da vacina apenas suprime a resposta imune primária (formação de anticorpos IgM). Em relação ao mecanismo de ação da Rhlg, sabe-se que, após a aplicação, anticorpos anti-D se ligam nas hemácias fetais, sensibilizando-as. Estas são reconhecidas pelos macrófagos da mãe, que as eliminam da circulação antes que o sistema imunológico materno seja ativado (SCHMIDT; JÚNIOR; LOURES, 2010).

Para que aconteça uma supressão efetiva, tornam-se necessárias 200 moléculas de anti-D por hemácia, por isso a dose correta e o período exato de aplicação da imunização passiva são muito importantes. As hemácias do feto são removidas da circulação dentro de cinco dias após a aplicação da vacina, fornecendo aproximadamente 99% de proteção se a aplicação acontecer em até 72 horas após o parto (SCHMIDT; JÚNIOR; LOURES, 2010).

## **Diagnóstico**

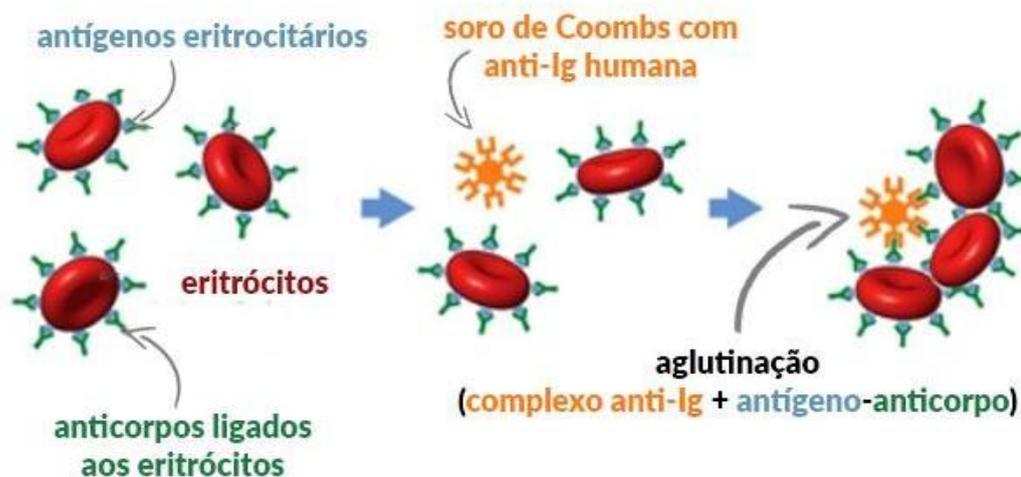
Um hemograma completo é projetado para analisar mudanças quantitativas, qualitativas e morfológicas dos elementos gráficos no sangue, conecta-se à clínica de forma simples e minimamente invasiva, diagnosticando múltiplas patologias que podem causar mudanças hematológicas. A tipagem do grupo sanguíneo e fator Rh devem ser solicitados na primeira consulta de pré-natal para todas as gestantes a fim de diagnosticar a incompatibilidade sanguínea materno-fetal (AZEVEDO *et al.* 2010).

### *Diagnóstico laboratorial*

O diagnóstico laboratorial, realizado durante o pré-natal, consiste na determinação dos grupos sanguíneos (ABO/Rh) e a pesquisa de anticorpos maternos, de classe IgG, para o antígeno D, detectados no soro, confirmando, ou não, a sensibilização prévia da mãe (MELO; MUNIZ, 2019).

O teste da Antiglobulina Direto (Coombs direto) (**Figura 3**), visa constatar a presença de anticorpos maternos já ligados aos eritrócitos de Rh positivo do neonato, de forma que, caso haja aglutinação, o teste apresentará resultado positivo, e se não houver, o teste será negativo. A negatividade do teste não exclui a possibilidade da ocorrência de um processo hemolítico, pois tal fato está diretamente relacionado a quantidade de imunoglobulinas ligadas aos eritrócitos, e, o resultado positivo, indica que os anticorpos maternos já foram transferidos para o feto (MELO; MUNIZ, 2019).

Figura 3. Mecanismo Coombs direto

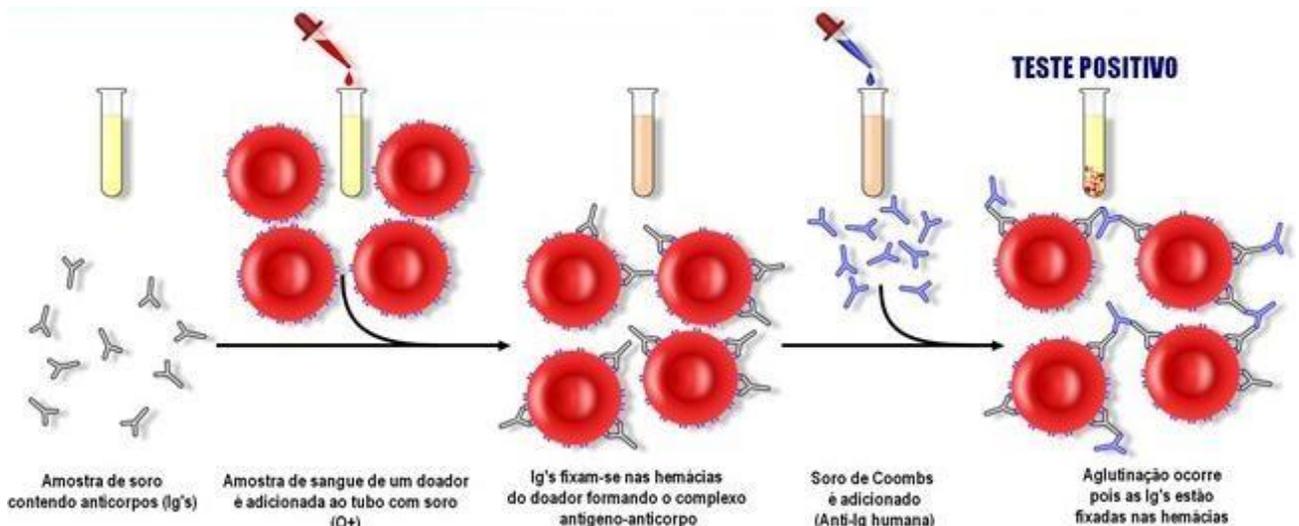


Fonte: BLOS, 2018.

Já o teste de Coombs indireto (**Figura 4**) detecta a presença de anticorpos livres no plasma/soro da mãe quando realizada a pesquisa de anticorpos irregulares (teste PAI). Este deve ser realizado em todas as gestantes Rh negativas no primeiro encontro para identificar possíveis causas de DHPN e deve ser repetido na 28ª

semana de gestação, período em que o risco de hemorragia transplacentária é maior (MELO; MUNIZ, 2019).

Figura 4. Coombs indireto.



Fonte: BLOS, 2018.

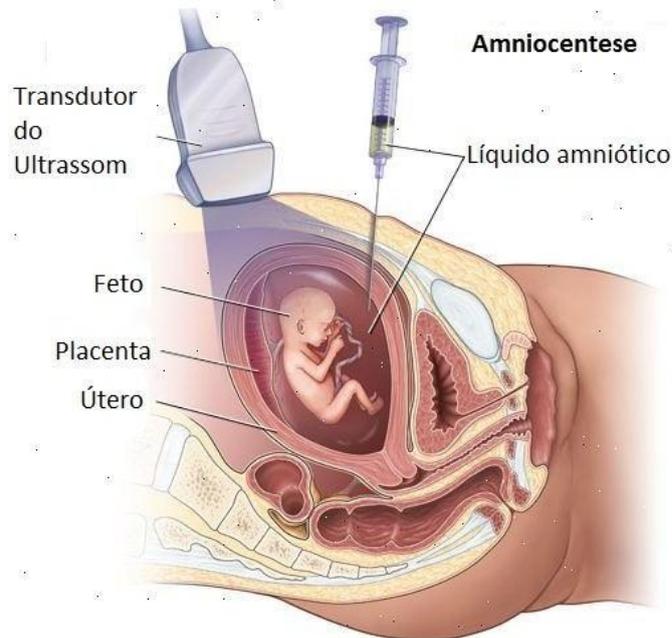
### As demais técnicas para o diagnóstico

Dentre as demais técnicas tem-se:

- Diagnóstico clínico: Este consiste em dinâmicas de triagem as quais abordam fatores preditivos para a DHPN, como a verificação do tipo sanguíneo materno e paterno;
- Diagnóstico ultrassonográfico: Consiste na análise da placenta, do volume amniótico, bem como a detecção do crescimento anormal do abdômen e do feto (**Figura 5**) (CAIXETA; SILVA, 2019).

Além destes, há um procedimento, que é a medida do pico de velocidadesistólica da artéria cerebral média para detecção da anemia fetal (CAIXETA; SILVA, 2019).

Figura 5. Diagnóstico ultrassonográfico (Amniocentese)



Fonte: CAIXETA; SILVA, 2019.

## Diagnóstico e SUS

O Sistema Único de Saúde (SUS) foi instituído na Constituição de 1988, com o intuito de implantar um novo padrão de atenção à saúde pública, baseado nos princípios da universalidade, equidade e integralidade. O SUS possibilita assistência à saúde em três níveis de atenção: Atenção Básica, Média e de Alta Complexidade. A rede básica deve ser o primeiro nível de atendimento e desenvolve ações voltadas para a promoção à saúde e prevenção de doenças e agravos (BRASIL, 2012).

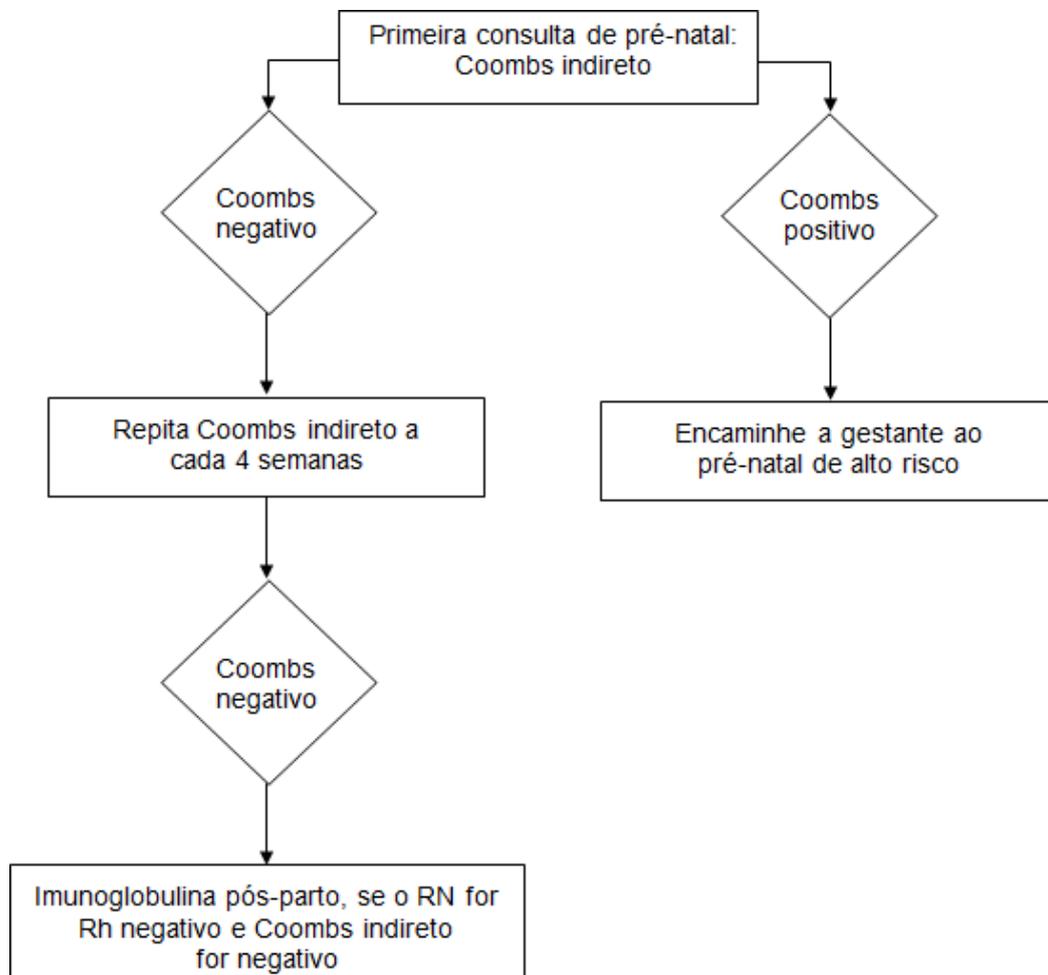
A assistência pré-natal, uma vez ligada ao SUS, tende a atuar na prevenção de um resultado desfavorável a gestante. Ele avalia a dinâmica das situações de riscos que podem surgir no decorrer da gestação, como por exemplo, em casos de eritroblastose fetal, a qual exige-se uma assistência especializada, sendo que, a ausência do controle pré-natal pode resultar em agravos materno fetal (BRASIL, 2016; CAIXETA; SILVA, 2019).

O SUS possui, dentre suas propostas, o projeto de planejamento familiar, em

que, em seu protocolo, dita a realização de diversos exames, dentre eles, a tipagem de grupo sanguíneo (Sistema Abo e fator Rh) tanto dos pais, quanto das mães, no instante que descobrirem a gestação ou até mesmo antes. Tal fato permite a prevenção de eventos desfavoráveis à gestação, conforme aborda o tema do trabalho (CAIXETA; SILVA, 2019; BRASIL, 2012).

Na imagem a seguir, tem-se o fluxograma referente à primeira etapa do diagnóstico, observe:

Figura 6. Fluxograma de gestante Rh negativo



Fonte: BRASIL, 2012.

## **Tratamento**

O tratamento referente à eritroblastose fetal encontra-se em constante atualização, foram testados e aprovados diversos tratamentos com resultados satisfatórios, embora muitos são dados por ultrapassados diante das atualidades. No entanto, o melhor tratamento já comprovado consiste na prevenção (BRASIL, 2012; SILVA, 2016).

O diagnóstico precoce pode evitar que métodos de tratamento causem mais danos à mulher, não só durante a gravidez, mas ao longo da vida, e até mesmo problemas fetais. Má formações e atrasos no desenvolvimento podem ser encontrados, alguns dos quais ainda em estágios iniciais. O tratamento no útero permitirá que o recém-nascido leve uma vida normal. (BRASIL, 2016)

### *Tratamento Fototerapia*

A fototerapia foi introduzida na década de 1970. Age na foto oxidação e converte a bilirrubina em substância solúvel mais facilmente excretada. A luz usada pode ser halógena, luz fluorescente ou luz de fibra óptica. A fototerapia é indicada quando os níveis de bilirrubina excedem valores toleráveis, de acordo com a idade gestacional e fatores de risco (VILLASCHI, 2012).

### *Tratamento Exsanguinotransfusão*

A DHPN é uma das principais indicações de Exsanguinotransfusão. Previne o Kernicterus por remover a bilirrubina da circulação e tem o benefício adicional de corrigir a anemia associada e remover anticorpos maternos, reduzindo a hemólise em longo prazo. Ela é indicada quando a fototerapia falha em estabilizar os níveis de bilirrubina, que ascendem até níveis críticos, indicativos do procedimento (VILLASCHI,

2012).

### *Tratamento Imunoglobulina endovenosa*

O uso da imunoglobulina para o tratamento da hiperbilirrubinemia é ainda assunto controverso na literatura e, por isso, esta não é utilizada de rotina em muitos serviços. Recomendava o uso para os casos de DHPN não controlados com fototerapia, na tentativa de minimizar a necessidade de Exsanguineotransfusão (VILLASCHI, 2012).

### **Políticas Públicas de Saúde**

A unidade básica de saúde (UBS) deve ser a primeira escolha para o ingresso da gestante no sistema de saúde. O foco estratégico é se adaptar melhor às suas necessidades, incluindo o acompanhamento distancial e contínuo, principalmente durante a gravidez (BRASIL, 2012).

Na circunstância da assistência integral à saúde da mulher, o pré-natal deve ser realizado e estruturado para suprir as necessidades da gestante por intermédio de princípios técnico-científicos existentes e dos meios e recursos disponíveis mais apropriados para cada caso (BRASIL, 2012).

Cada profissional da unidade básica de saúde tem um papel importante no acolhimento e acompanhamento à gestante. Dentre as atribuições existentes, incluem as solicitações de exames complementares e laboratoriais (BRASIL, 2012).

No decorrer da primeira consulta solicitam-se exames laboratoriais como hemograma, tipagem sanguínea/fator Rh e Coombs indireto (para mães de fator Rh negativo). De acordo com a história clínica da paciente/gestante buscam-se antecedentes obstétricos, em que, em muitos casos, identifica-se a doença hemolítica perinatal (DHP) (BRASIL, 2012).

A doença hemolítica perinatal é caracterizada por hemólise fetal e afeta seriamente a vitalidade do feto. Dentre as formas existentes de exposição materna ao

sangue fetal, tem-se a espontânea e a traumática (**Figura 7**) (BRASIL, 2012).

Figura 7. Formas de exposição materna ao sangue fetal

Espontânea	Traumática
Momento do parto	Amniocentese
Deslocamento prematuro de placenta	Biópsia de vilosidades coriônicas
Abortamento espontâneo	Cordocentese
Morte fetal intraútero	Abortamento induzido
Gestação ectópica	Transfusão sanguínea intrauterina
Mola hidatiforme	Versão externa
	Manipulação obstétrica
	Trauma abdominal

Fonte: BRASIL, 2012.

De acordo com o caderno de atenção ao pré-natal de baixo risco, quanto antes for dado o diagnóstico, mais cedo medidas preventivas serão aplicadas numa futura gestação, medidas estas denominadas de períodopré-gestacional, pré-natal e pós natal que atuam de forma a prevenir o desencadeamento da Doença Hemolítica Perinatal (BRASIL, 2012).

- Período pré-gestacional: Este consiste na realização da tipagem sanguínea e definição do fator Rh da mãe. Em casos de negatividade, realiza-se o teste de Coombs indireto;
- Período pré-natal: Identificados anticorpos anti-D, há o encaminhamento ao pré-natal de alto risco, determinando a intensidade da hemólise provocada no feto;
- Período pós-natal: Consiste na determinação da tipagem sanguínea e fator Rh do recém-nascido e o teste de Coombs direto. Caso do recém-nascido seja Rh positivo, faz-se necessário a administração da imunoglobulina protetora na mãe (BRASIL, 2012).

## **Considerações Finais**

O desenvolvimento do presente trabalho evidenciou que a Eritroblastose fetal constitui de uma patologia significativa na atualidade, sendo ocasionada pela incompatibilidade materno-fetal do sistema Rh, comumente desencadeada na segunda gestação após isoimunização de uma mãe Rh negativa.

Tal fato se dá pela produção de anticorpos de classe IgG por consequência da exposição materna ao antígeno D, estes são capazes de atravessar a barreira placentária atacando as hemácias fetais. A problemática da patologia em questão se dá pelo desenvolvimento de quadros hemolíticos, anemias brandas ou severas, bilirrubinemia, icterícia e outros.

Ao desenvolver deste, observa-se que o método de profilaxia se dá pela administração de imunoglobulina anti-D e principalmente por ações preventivas. Assim, destaca-se o papel das políticas públicas de saúde estabelecidas pelo SUS, que atuam de forma a oferecer a atenção necessária nos períodos pré-gestacional, pré e pós-natal. Estas consistem na realização de exames complementares e laboratoriais como tipagem sanguínea, determinação de fator Rh e Coombs direto/indireto.

Assim, faz-se necessário a promoção de conhecimentos que conscientizem a população sobre as atenções e ações preventivas e de diagnóstico precoce ofertadas pelo SUS, como o programa de assistência integral a saúde da mulher, no qual oferece um amplo acesso às informações logo nos primeiros meses da gestação e auxílio do pré-natal.

Por fim, tem-se a importante atuação do profissional biomédico diante da população, uma vez que o mesmo, em ocasiões de DHPN, atuará na determinação do diagnóstico, utilizando o vasto conhecimento e capacitação para lidar frente a tal patologia.

## Referências

ANVERSA, Elenir T. R. *et al.* Qualidade do Processo da Assistência Pré-natal: Unidades básicas de saúde e unidades de Estratégia Saúde da Família em município no Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro: UFRGS, v.28. n.04, p.789-800, abr. 2012.

AZEVEDO, Ana P. *et al.* Valores de Referência Para Hemograma na População da Zona Metropolitana de Lisboa. **Revista Acta Medica Portuguesa**. Portugal: CELOM, v.34. n.04, p.597-604, set. 2010.

BLOS, Bruna. **Transfusão em Aloimunizados e Anemia Hemolítica Auto-imune**. Hospital de Clínicas de Porto Alegre. 1. ed. Rio Grande do Sul. 2018. Disponível em: <<https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20180626/25162619-manejo-de-pacientes-aloimunizados-e-ahai-bruna-blos-hospital-de-clinicas-de-porto-alegre.pdf>>. Acessado em: 02 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de Atenção Básica: Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília, DF: MS/SAPS, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolos da Atenção Básica: Saúde das mulheres**. Brasília, DF: MS/SAPS, 2016.

CAIXETA, Elismarina P.; SILVA, Raquel X. **Assistência Pré-natal Prestada às Gestantes Rh Negativo Isoimunizadas**. Dissertação (Bacharelado em Enfermagem) – Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos. UNICEPLAC, Brasília, 2019.

CARVALHO, Yorrana F. **Doença Hemolítica Perinatal: Correlação com os anticorpos irregulares**. Monografia – Universidade Católica de Brasília. UCB, Brasília, 2012.

CASTILHO, L.; PELLEGRINO, J.; REID, M. E. **Fundamentos de imunohematologia**. São Paulo: Atheneu, 2015.

DOMINGUES, Rosa M. S. M. *et al.* Avaliação da Adequação da Assistência Pré-natal na Rede SUS do Município do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, v.28. n.03, p.425-437, mar. 2012.

MACHADO, Isabela N.; BARINI, Ricardo. Doença Hemolítica Perinatal: Aspectos atuais. **Revista Ciências Médicas**. São Paulo: UEC, v.15. n.01, p.69-74, jan./fev. 2012.

MALTA, Deborah C. et al. Atualização da Lista de Causas de Mortes Evitáveis Por Intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília: MS, v.19. n.02, p.173-176, abr./jun. 2010.

MELO, Alexandre P.; MUNIZ, Sthefany D. B. A Eficácia do Diagnóstico Precoce na Prevenção da Doença Hemolítica Perinatal.

**Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**. Paraíba: UNINASSAU, v.15, n.01, p.18-25, jan./mar. 2019.

PACHECO, Cynthia A. M. S. **Doença Hemolítica Perinatal RhD**: Um problema de saúde pública no Brasil. Dissertação (Pós graduação em Saúde da Criança e da Mulher) - Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2013.

PAZ, Ana Paula B.; SALVARO, Giovana I. J. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Propostas educativas em foco. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**. Santa Catarina: UNIBAVE, v.01. n.18, p.121-133, out.2011.

PEREIRA, Pâmela C. M. **Isoimunização Rh Materna. Profilaxia, Diagnóstico e Tratamento**: Aspectos atuais. Monografia (Faculdade de Medicina) – Universidade Federal da Bahia. UFBA, Bahia, 2012.

SCHMIDT, Luciana C.; JÚNIOR, Mário D. C.; LOURES, Luciano F. Atualizações na Profilaxia da Isoimunização Rh. **Revista Femina**. Minas Gerais: UFMG, v.38. n.07, p.343-352, jul. 2010.

SEIDL, Valeria. **Doença Hemolítica Perinatal**: Fatores de risco e abordagem terapêutica. Tese (Pós graduação em Saúde da Criança e da Mulher) - Fundação Oswaldo Cruz. FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2013.

SILVA, Mikaila L. A.; SILVA, José O. R.; MELO, Hugo C. S. Eritroblastose Fetal: Diagnóstico e aspectos imunológicos. **Revista Acadêmica Multidisciplinar da Faculdade Cidade de João Pinheiro**. Minas Gerais: FCJP, v.04. n.12, p.29-42, jan./dez. 2016.

VILLASCHI, Júlia F. **Avaliação da Evolução dos Recém-Nascidos com Doença Hemolítica Perinatal por Aloimunização Materna, Submetidos e Não à Transfusão Intrauterina**. Dissertação (Mestrado em Saúde da Mulher) – Universidade Federal de Minas Gerais. UFMG, Minas Gerais, 2012.