

## O Diagnóstico do AVE Hemorrágico em gestantes

### Hemorrhagic stroke diagnosis in pregnant women

DOI:10.34119/bjhrv4n2-042

Recebimento dos originais: 04/02/2021

Aceitação para publicação: 03/03/2021

#### **Natália Bianca Vales Bhering**

Graduanda em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MG)

Endereço: Rua do Rosário, 1081, Angola, Betim - MG, Brasil

E-mail: natalia.bhering@yahoo.com.br

#### **Mariana Landim Madureira**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte (UNIBH)

Endereço: Rua Vitória Magnavacca, 125, Buritis, Belo Horizonte - MG, CEP: 30492-015

E-mail: landimm75@gmail.com

#### **Narayana Silva Paiva**

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP)

Endereço: Rua Amadeu Segundo Cherubini, 60, Jardim Panorama, São José do Rio Preto - SP, CEP: 15090-250

E-mail: narayana.paiva@gmail.com

#### **Sara Oliveira Reis**

Graduanda em Medicina pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: SIGA Área Especial N° 2- Setor Leste-Gama-DF – CEP: 72460-000

E-mail:oliveirareissara@gmail.com

#### **Tereza Dália de Freitas Barroso**

Graduanda em Medicina pela Universidade Potiguar (UNP)

Endereço: Rua Desembargador Hemetério Fernandes, 1162, Tirol, Natal-RN - CEP: 59015-110

E-mail: terezadalia@gmail.com

#### **Thaís Moreira Martins da Costa**

Médica Generalista pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC MG)

Endereço: Rua do Rosário, 1081, Angola, Betim - MG, Brasil

E-mail: thais.mmc@hotmail.com

#### **Victória Martins Mello de Oliveira**

Graduanda em Medicina pela Universidade Federal de Viçosa (UFV)

Endereço: Av. Marechal Castelo Branco, 200, Centro, Viçosa- MG, CEP: 36570-000

E-mail: victoria.mello@ufv.br

**Wellington Carlos Marques Botelho**

Graduando em Medicina, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA)  
Endereço: Av. Doutor Sylvio Menicucci, 1001, Aqueanta Sol, Lavras - MG, CEP:  
37200-900  
E-mail: wellingtoncmbotelho@gmail.com

**RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** Os eventos cerebrovasculares que ocorrem durante o período gestacional são causa de elevada morbimortalidade gestacional e devem ser bem descritos e conceituados para que possam ser aventados precocemente como diagnósticos nesta população. **METODOLOGIA:** Para realização desta revisão foi utilizada como base de dados o pubmed. Utilizando os descritores, em inglês, correspondentes a Acidente Vascular Encefálico, Diagnóstico e Gestação. **RESULTADOS:** Foram encontrados 44 artigos dos quais foram selecionados 19 para compor a discussão que melhor se enquadraram dentro da abordagem desejada, sendo as revisões sistemáticas o tipo mais encontrado. **DISCUSSÃO:** O adequado reconhecimento de quadros de hemorragia intracraniana no período gestacional é de suma importância no prognóstico de gestantes acometidas com essa condição. É necessário conhecer a propedêutica disponível para facilitar a suspeita clínica e reduzir o impacto dos fatores de risco associados. **CONCLUSÃO:** O reconhecimento e a eliminação dos fatores de risco ainda no pré-natal, bem como diagnóstico e tratamento precoces proporcionam a diminuição de desfechos desfavoráveis destes eventos. Faz-se ainda imprescindível conhecer as modificações em exames laboratoriais e de imagem disponíveis.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral, Diagnóstico, Hemorragias Intracranianas, Gravidez, Diagnóstico por imagem.

**ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Cerebrovascular events that occur during pregnancy are cause of high gestational morbidity and mortality and must be well described and conceptualized so that they can be considered early as diagnoses in this population. **METHODOLOGY:** Pubmed was used for this review. Using the descriptors, in english, corresponding to Stroke in Pregnancy. **RESULTS:** About 23 articles that best fit the desired approach were used, with systematic reviews being the most commonly found. **DISCUSSION:** Adequate recognition of clinical condition of intracranial hemorrhage during pregnancy is of paramount importance in the prognosis of pregnant women affected with this condition. It is necessary to know the propaedeutics available to facilitate clinical suspicion and reduce the impact of associated risk factors. **CONCLUSION:** The recognition and elimination of risk factors in the prenatal period, as well as early diagnosis and treatment provide the reduction of unfavorable outcomes of these events. It is also essential to know the changes in available laboratory exams and imaging tests.

**Keywords:** Stroke, Diagnosis, Intracranial Hemorrhages, Pregnancy, Diagnostic imaging.

**1 INTRODUÇÃO**

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é definido como uma perda de função cerebral decorrente de morte neuronal, que resulta em sinais e sintomas neurológicos de

início súbito e que possuem duração superior a 24 horas podendo causar sequelas graves a até mesmo morte (GONÇALVES CWB, et al., 2019). De acordo com sua etiologia, o AVE pode ser dividido entre o isquêmico, causado quando o fluxo sanguíneo para o cérebro é prejudicado e ocorre morte do tecido e o hemorrágico, decorrente do rompimento de um vaso sanguíneo resultando em danos ao parênquima cerebral e aumento da pressão intracraniana (GONÇALVES CWB, et al., 2019).

No que tange à incidência dessa patologia na população geral, os casos entre pessoas com menos de 50 anos têm crescido, chegando a 10%. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), é pressuposto que um a cada seis indivíduos terá a doença ao longo de sua vida (CARVALHO VP, et al., 2020). Se tratando de gestantes, a taxa de AVE é de até 30/100.000 (KOZBERG MG e CAMARGO EC, 2019). Adentrando mais, dentre os casos de derrame materno, 66% são do tipo hemorrágico, ocasionando morte materna em 35-83% (LIEW J, et al., 2020). Além disso, sabe-se que o terceiro trimestre gestacional e o período pós parto são os momentos nos quais ocorrem a maior parte dos eventos hemorrágicos (CAULDWELL M, et al., 2018).

Embora ainda existam poucos estudos, o AVE hemorrágico na gestação está associado a desfechos desfavoráveis, tais quais a necessidade de longo tempo de internação, uso de ventilação mecânica e maior risco de infecções, além de ser uma importante causa de sequelas graves e mortalidade materna (WU P, et al., 2020). Ademais, devido à correlação da circulação materno-fetal, aumenta-se o risco de prematuridade, sendo muitas vezes necessária a realização de cesáreas emergenciais, que se associam a maior risco de hemorragias e complicações pós parto. (ASCANIO LC, et al., 2019). Os principais fatores de risco para ocorrência do AVE em gestantes são evitáveis, assim, as intervenções preventivas na saúde comunitária são importantes para reduzir o predomínio de tais fatores nessa parcela da sociedade (SACCO RL e SUR NB, 2020).

O diagnóstico do AVE na gestação deve ser feito o mais rápido possível para prevenir complicações, por isso, a partir do início de sintomas clínicos característicos da doença os exames de imagem são obrigatórios (CAULDWELL M, et al., 2018). Deste modo, o objetivo deste estudo é levantar as opções de diagnóstico do AVE hemorrágico em gestantes bem como seus principais diagnósticos diferenciais.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura realizada durante o mês de janeiro de 2021, usando como fontes a base de dados médicos abrangentes Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed). Utilizou-se os operadores booleanos “AND” e “OR” em diferentes combinações. As buscas foram realizadas com os seguintes descritores inseridos no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e seus sinônimos, em português e inglês: diagnosis, cerebral hemorrhage, stroke, pregnancy. Os critérios de inclusão para análise dos artigos foram estudos em inglês, espanhol e português publicados nos últimos 5 anos (de 2016 a 2020) e que incluíam gestantes. O critério de exclusão foi relato de caso. Foram selecionados estudos do tipo revisão de literatura, coorte retrospectivo, revisão sistemática e revisão bibliográfica. Foram encontrados 52 artigos na base de dados Pubmed e após uma leitura criteriosa dos títulos e resumos foram selecionados 20 artigos para leitura completa. Destes, posteriormente, foram escolhidos 15 artigos como referência para a discussão.

## 3 RESULTADOS

Foram selecionados 15 artigos de acordo com critérios pré-estabelecidos para a pesquisa. Os artigos foram publicados em periódicos nacionais e internacionais e são de autores de diversas nacionalidades, sendo a maioria escritos em língua inglesa. A revisão de literatura foi o tipo mais comum de artigo, sendo o mais recente de agosto de 2020 e o mais antigo de dezembro de 2016. A tabela 1 descreve as características dos 8 estudos mais utilizados de acordo com autores, título, ano de publicação e metodologia.

Tabela 1. Características dos estudos sobre diagnóstico de AVE hemorrágico em gestantes: título, autores, ano de publicação e metodologia utilizada.

<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Ano de publicação</b>	<b>Metodologia</b>
Pregnancy-Associated Stroke	SANDERS BD, et al.	2018	Revisão de literatura

A review of stroke in pregnancy: incidence, investigations and management	KHALID AS, et al.	2020	Revisão de literatura
Management of stroke and pregnancy	CAULDWELL M; RUDD A; PIERCY CN	2018	Revisão de literatura
Neurovascular disorders in pregnancy: A review	ROTH J e DECK G	2019	Revisão de literatura
Imaging neurological emergencies in pregnancy and puerperium	HABER MA e NUNEZ D	2018	Revisão de literatura
Canadian stroke best practice consensus statement: secondary stroke prevention during pregnancy	SWARTZ RH, et al.	2018	Revisão bibliográfica
Stroke in pregnancy	SELLS CM e FESKE SK	2017	Revisão de literatura
Imaging Considerations in Pregnancy	STERNICK L e HSU L	2019	Revisão de literatura
Imaging of Neurologic Disorders in Pregnancy	JAMIESON DG e MCVIGE JW	2020	Revisão de literatura

Fonte: Autoria própria (2021).

#### 4 DISCUSSÃO

O AVE em gestantes é cada vez mais reconhecido como uma causa relevante de mortalidade e morbidade materna, as quais estão em constante crescimento (ZAMBRANO MD e MILLER EC, 2019). De acordo com Swartz RH et al. (2017), estudos específicos sobre AVE em gestantes são limitados, o que levanta a necessidade de serem consideradas diretrizes de AVE na população em geral, complementadas com conhecimento de especialistas que lidam com pacientes no período perinatal.

#### 4.1 FISIOPATOLOGIA DO AVE HEMORRÁGICO NA GESTAÇÃO

Durante o período gestacional e puerperal, acontecem mudanças hemodinâmicas importantes. Na gestação, a demanda metabólica cresce e junto ao aumento da quantidade de água no organismo, gerado pela ação da renina, faz com que alterações cardiovasculares surjam, como o aumento do débito, do volume sistólico e da frequência cardíaca, podendo causar hipertensão em pacientes que possuem predisposição (GONÇALVES CWB, et al., 2019; SELLS CM e FESKE SK, 2017). Outro fator existente são as alterações no sistema de coagulação. Durante esse período, há uma hipercoagulabilidade, causada pelo aumento dos fatores I, VII, VIII, IX, X, XII, XIII, fator de Von Willebrand, fibrinogênio e fibrina. No entanto, a proteína S e a antitrombina III sofrem uma diminuição fisiológica, e com isso há uma contribuição para o aumento dos fatores procoagulantes (SELLS CM e FESKE SK, 2017). Essas alterações fisiológicas próprias do período gestacional contribuem para a ocorrência do AVE. Sendo assim, mulheres grávidas apresentam o quadro com três vezes mais frequência que aquelas que não estão gestando e encontram-se em idade reprodutiva (KHALID AS, et al., 2019).

#### 4.2 RECONHECIMENTO DA CLÍNICA DO AVE HEMORRÁGICO E AS ALTERAÇÕES NO EXAME FÍSICO

Sabe-se que para conseguir realizar o tratamento de qualquer patologia, é necessário reconhecer a clínica apresentada, e nos casos do AVE não é diferente. Os sinais e sintomas de AVE isquêmico e hemorrágico são similares. O sintoma mais referido por mulheres que apresentam essa comorbidade associada a gravidez é a cefaleia, frequentemente a dor é intensa e as características do início são variáveis (SANDERS BD, et al., 2018). O AVE, de forma geral, costuma causar sintomas de déficit focal, como parestesia e paresia unilateral em face, braço ou perna; disartria, ataxia, hemianopsia e, ainda, rebaixamento do nível de consciência (KHALID AS, et al., 2019).

Além disso, as gestantes podem apresentar modificações na função neurológica, como desorientação, consciência perturbada ou manifestações semelhantes aos da psicose, dependendo da área cerebral atingida (KHALID AS, et al., 2019). Pode haver apresentação de sintomas clássicos da hipertensão intracraniana como vômitos e convulsões, e nos casos de AVE hemorrágico, podem ocorrer sintomas intracranianos de inflamação, dando sinais de rigidez no pescoço (SANDERS BD, et al., 2018).

Segundo Khalid AS et al. (2019), a escala de NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) pode ser utilizada para avaliação do comprometimento das gestantes após AVE. Essa recomendação corrobora com as diretrizes mais recentes (2018) da American Heart Association (AHA) sobre manejo precoce dos pacientes com AVE agudo. A AHA aconselha que os pacientes sejam avaliados quanto a severidade do seu quadro através de escalas, preferencialmente a NIHSS. Essa escala pode variar de 0 a 42 pontos e avalia possíveis déficits neurológicos em 11 áreas da função neurológica. Valores entre 0-5 pontos sugerem um AVE de grau leve, 6-15 grau moderado e acima de 15, casos graves (ZERNA C, et al., 2018).

Ademais, tendo em vista essas apresentações clínicas, é de extrema importância reconhecer os sinais e sintomas visto que é necessária uma avaliação rápida, que inclui sinais vitais, monitoramento cardíaco, avaliação física e exames laboratoriais. A rápida intervenção além de reduzir a morbidade e mortalidade a longo prazo, preserva a função cerebral. Portanto, é imprescindível que todos os profissionais da saúde, incluindo os perinatais da linha de frente, saibam as etapas do manejo clínico, a fim de tratar e prevenir as consequências do AVE nas gestantes (SANDERS BD, et al., 2018).

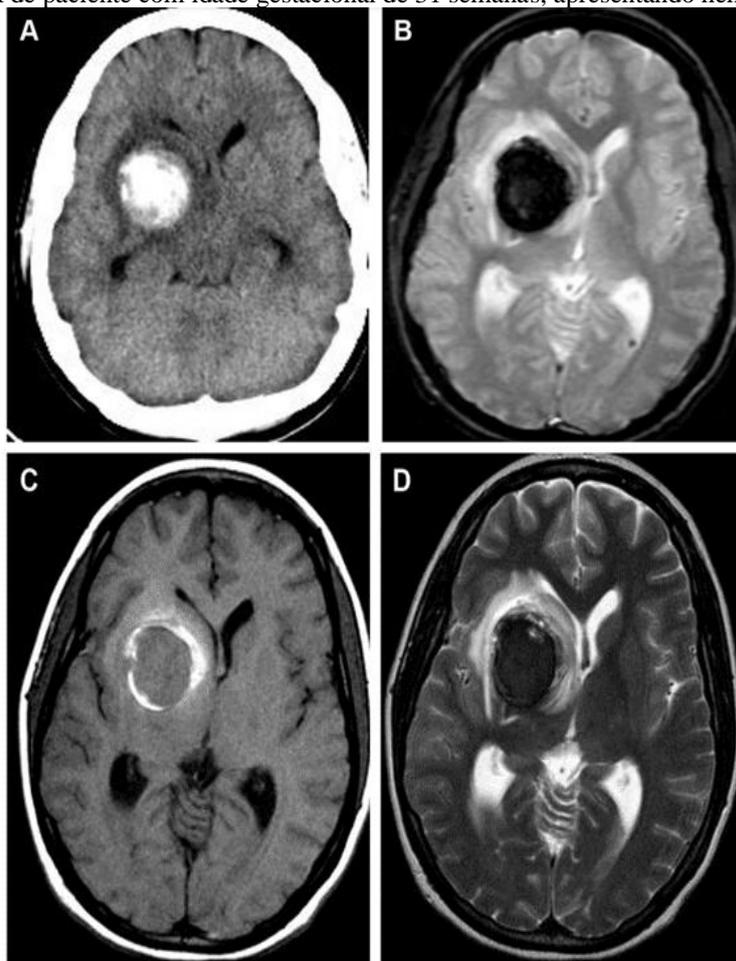
#### 4.3 EXAMES DE IMAGEM NO AVE HEMORRÁGICO EM GESTANTES

Em consonância com a abordagem inicial de pacientes não grávidas, Cauldwell M et al. (2018) reitera a importância do diagnóstico precoce de quadros cerebrovasculares agudos. Os exames de imagem são mandatórios na abordagem dos pacientes com suspeita de AVE. Os dois principais métodos disponíveis atualmente são a Ressonância Magnética (RM) e a Tomografia Computadorizada (TC) de crânio, sendo a RM mais sensível na avaliação de pequenos eventos isquêmicos e trombóticos do que a TC, que possui uma janela de tempo maior para apresentar tais alterações em imagem. No entanto, grande parte dos serviços não dispõem de RM a ser feita em caráter de urgência e, para dar agilidade ao manejo destes quadros, opta-se pela realização da TC de crânio, que vai ajudar na diferenciação entre quadros isquêmicos e hemorrágicos.

Sternick S e Hsu L (2019) indicam que, nos casos de hemorragia aguda em pacientes gestantes, a TC é o exame priorizado, visto ter risco reduzido de radiação, ter boa disponibilidade e o tempo de imagem ser curto. Já para descobrir hemorragias não agudas, a RM apresenta maior sensibilidade, sendo útil também em infartos agudos, pequenos traumatismos ou condições anômalas em vasos sanguíneos. A hemorragia se torna visível na RM por causa do estado oxidativo do ferro presente na hemoglobina, dentro ou fora

do eritrócito. Verifica-se o sinal T1 nas ressonâncias magnéticas em decorrência do repouso da hemoglobina dentro do hematoma, já o sinal T2, é elucidado pela sua suscetibilidade inserida no hematoma. Então, teremos, em sangramentos agudos (desoxihemoglobina), uma imagem isodensa ou hipodensa em relação ao cérebro em T1 e escuro em T2, ao passo que em hemorragias subagudas T1 é brilhante e escuro em T2, considerando o estado intracelular ou extracelular (Fig. 1).

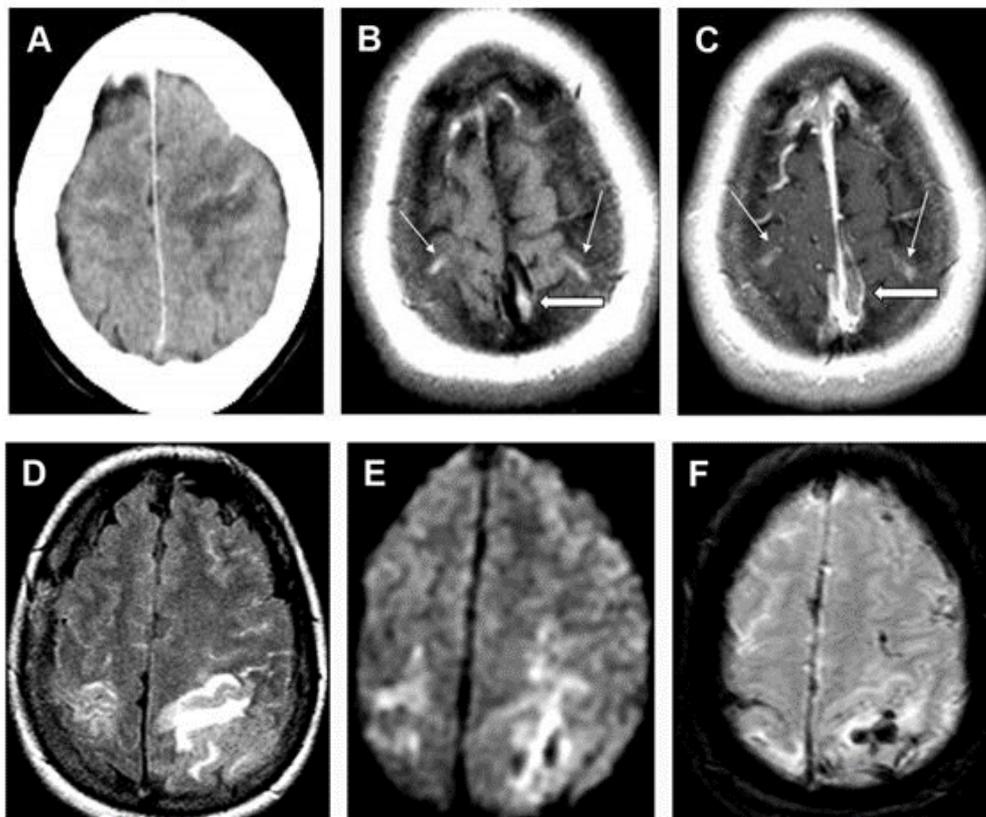
**Fig. 1.** TC e RM de paciente com idade gestacional de 31 semanas, apresentando hemiplegia esquerda.



**Fig. 1.** Uma mulher de 32 anos com 31 semanas de gestação com hemiplegia esquerda mostrando hemorragia nos gânglios basais direitos na TC (A), suscetibilidade em imagens ponderadas por suscetibilidade (SWI) (B), T1 iso central e T2 baixo sinal com borda de alto T1 e alto sinal T2 representando desoxi (C) e metemoglobina (D), respectivamente. (Fonte: Sternick S e Hsu L, 2019)

Os exames de imagem devem ser observados junto com a anamnese e a clínica da paciente. No que diz respeito à trombose venosa cerebral, Sternick S e Hsu L (2019) ressaltam que ocorrem com maior incidência no estágio periparto, possuindo um risco aumentado nas duas primeiras semanas pós parto. A clínica que é comumente apresentada varia de cefaleia, estado mental alterado, déficit neurológico a coma. Além disso, em casos onde exista um estado de hipercoagulabilidade, causando trombose venosa cerebral (TVC), o sinal delta vazio se torna presente. Esse achado se caracteriza por uma área triangular central, que não é realçada na presença de contraste dos exames TC ou RM, mas é cercada por uma região hiperintensa correspondente às veias colaterais do seio sagital superior (SSS) trombosado (FERNANDES AMC, 2019). De acordo com Sternick L e Hsu L (2019), a RM mostra o sinal nos seios venosos em sequência de T1, progredindo em imagens e florescendo na relação gradiente/ suscetibilidade, com falha no preenchimento após a administração de contraste. Sobre os infartos venosos, há uma redução da difusão e/ou hemorragia, constantemente de localização periférica (Fig. 2).

**Fig. 2** TC e RNM de paciente jovem nos primeiros 10 dias pós-parto apresentando cefaléia.



**Fig. 2.** Uma adolescente de 20 anos, 10 dias após o parto, apresentando cefaléia. Mostra TC (A) e RM hemorrágico (SWI (F)) infartos venosos maiores à esquerda do que direito (FLAIR (D), DWI (F)) devido a veias corticais (setas pequenas [B, C]) e trombose do seio superior (seta grande [B, C]) mostrando sinal T1 curto nas imagens sem contraste (B) e defeito de preenchimento nas imagens pós-contraste (C). (Fonte: Sternick S e Hsu L, 2019)

Jamieson DG e Mcvige JW (2020) afirmam que a neuroimagem é essencial para distinguir doenças agudas, que geralmente requerem intervenção imediata, mas não são tão úteis para doenças crônicas ou benignas. Os autores também apontaram que, devido a preocupações com o feto, a neuroimagem pode ser controversa durante a gestação. A TC envolve riscos associados à exposição à radiação ionizante e ao manejo de agentes de contraste iodados.

Embora haja um certo risco de hipotireoidismo em recém nascidos relacionado ao contraste administrado na gestante, diversos estudos prévios não evidenciaram um efeito clínico considerável no teste bioquímico para avaliar a função da tireoide (HABER MA e NUNEZ D, 2018). Já a respeito do contraste iodado, do tipo não iônico, esse pode ser aplicado para se avaliar lesões vasculares ou tumores, uma vez que possui concentração menor de contraste sanguíneo e raramente desperta alguma reação adversa (STERNICK S e HSU L, 2019).

Apesar de a população em geral, de maneira frequente, usar um agente de contraste à base de gadolínio (GBCAs) para aumentar o valor diagnóstico da ressonância magnética, em estudos com animais foi apresentado overdose repetida de GBCA associada a morte fetal e malformações, sendo uma melhor opção evitar o uso deste agente de contraste, porém, a aplicação pode ser considerada, se o benefício das informações obtidas superarem o risco pré-existente (EDLOW AG, et al., 2016). Análogo aos agentes de contraste iodados, devido à redução absorptiva da lactação, é recomendado que as pacientes que recebem GBCA continuem amamentando (HABER MA e NUNEZ D, 2018).

O American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) aconselha que, se houver recomendação médica, especialmente em eventos agudos, a TC não deve ser rejeitada e pode ser a principal escolha, porém, a RM é considerada uma opção mais segura, tendo em vista ajudar no diagnóstico e se possível obter-se em tempo hábil (JAMIESON DG e MCVIGE JW, 2020).

#### 4.4 EXAMES LABORATORIAIS NO DIAGNÓSTICO DA GESTANTE COM AVE HEMORRÁGICO

De acordo com Meeks JR et al. (2020), em um estudo de coorte realizado em 2020, cerca de um terço das gestantes diagnosticadas com Hemorragia Intracraniana (HIC) apresentaram episódio de eclâmpsia ou pré-eclâmpsia. Dado que revela a importância da adoção da propedêutica para doenças hipertensivas gestacionais frente a quadros de AVE hemorrágicos. São considerados na avaliação destas pacientes, segundo Peraçoli JC et al. (2019), o monitoramento do hemograma, coagulograma, avaliação de enzimas hepáticas, função renal, dosagem de bilirrubina (total e frações), dosagem de lactato e avaliação de proteínas urinárias (proteinúria). De acordo com Sanders BD et al. (2020), além dos exames já citados também seriam necessários, dosagem de eletrólitos séricos, monitorização com eletrocardiograma e investigação de sítios infecciosos. O autor ainda complementa sobre a necessidade de avaliação de marcadores de lesão miocárdica, como troponina, exames laboratoriais para investigação de tromboembolismo pulmonar, sepse, abuso de substâncias e descontrole glicêmico.

Ainda segundo Sanders BD et al. (2020), é também essencial realizar a investigação laboratorial de possíveis fatores contribuintes para o quadro, como a anemia, os distúrbios hemorrágicos pós-parto, o desequilíbrio hidroeletrólítico e os quadros infecciosos já que essas situações aumentam o risco de evoluir com AVE hemorrágico, seja ainda durante a gestação ou no puerpério. Cabe salientar que a adequada investigação etiológica do quadro muitas vezes só é realizada após estabilização da paciente.

#### 4.5 FATORES DE RISCO ASSOCIADOS AO AVE EM GESTANTES

Outro tópico observado refere-se à investigação dos fatores de risco associados ao AVE na gestante, onde as hemorragias encefálicas são mais graves que os ataques isquêmicos (SANDERS BD, et al., 2018). As condições predominantes são a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, e esta última pode ocorrer a partir de 20 semanas de idade gestacional e produzir sintomas neurológicos, sendo os visuais como diplopia, visão turva, amaurose fugaz, escotomas e hemianopsia homônima os mais comuns (KHALID AS, et al., 2019). A partir de estudos previamente realizados, concluiu-se que os fatores de risco para a ocorrência de AVE em gestante incluem tabagismo, idade menor que 20 ou maior que 35 anos, doença falciforme, malformações vasculares, doenças autoimunes, raça e hipertensão. (SANDERS BD, et al., 2018).

Entretanto, existem algumas complicações relacionadas à gravidez, como infecções genito-urinário e sepse que são prenunciadores do AVE associado à gestação. Além disso, a raça/etnia intervém na ocorrência dos casos de AVE materna: mulheres brancas possuem risco reduzido em comparação com afro-americanas. De acordo com estudos existentes, a gestação por si pode ampliar o risco para AVE, tendo em vista as mudanças fisiológicas que surgem no estágio gestacional. À vista disso, a compreensão desses riscos é indispensável para o diagnóstico prévio (GONÇALVES CWB, et al., 2019).

#### 4.6 DIAGNÓSTICOS DIFERENCIAIS

O diagnóstico imediato e correto, o qual permite a instituição do melhor tratamento, se faz necessário para diminuir os riscos de complicações do AVE hemorrágico na gestação. A partir do momento que a gestante apresenta sinais de alerta que levantam a suspeita clínica de um AVE, é importante um atendimento inicial com a coleta da história, exames físicos e laboratoriais para excluir outras possíveis causas que imitam os sintomas, mas que não necessariamente precisam de uma abordagem imediata (SANDERS BD, et al., 2018).

A literatura indica pré-eclâmpsia e enxaqueca como os principais diagnósticos diferenciais, além de outras alterações neurológicas que podem ser causadas por hipoglicemia ou paralisia de Bell (SANDERS BD, et al., 2018). Deste modo, para um melhor atendimento é necessário se estabelecer o início dos sintomas, considerando que, se forem agudos, estão relacionados a maior suspeita de eventos graves e a conduta imediata é a realização de exames de imagem, sendo a ressonância magnética a primeira escolha, mas a tomografia computadorizada sem contraste ou a angiotomografia podem ser opções em caso de urgência (ROTH J e DECK D, 2019).

Ademais, é importante diferenciar o AVE hemorrágico do AVE isquêmico, considerando que as condutas terapêuticas são diferentes (SANDERS BD, et al., 2018). Estudos apontam que os eventos isquêmicos são menos comuns que os hemorrágicos (YOSHIDA K, et al., 2017). O isquêmico é causado por uma oclusão arterial ou por trombose venosa enquanto o AVE hemorrágico pode ser causado por uma conversão do isquêmico ou resultado de más formações arteriovenosas (ZAMBRANO MD e MILLER EC, 2019).

Apesar da fisiopatologia desses dois tipos ser diferente, os sintomas podem confundir, no entanto, é comum que o AVC isquêmico apresente sinais e sintomas neurológicos focais, mas com uma cefaleia leve ou até mesmo ausente. Enquanto o AVE hemorrágico se apresenta com uma intensa cefaleia de início súbito, que pode não ser acompanhada de sintomas neurológicos (ROTH J e DECK D, 2019). Os exames de imagem podem auxiliar na diferenciação.

#### 4.7 PRÉ-NATAL DE GESTANTES COM RISCO ELEVADO DE EVENTOS CEREBROVASCULARES

O contexto de cada gestação é essencial para se compreender como será o desenvolvimento fetal e quais relações serão estabelecidas pela gestante junto a rede de apoio, por isso, o pré-natal deve ser realizado de maneira multidisciplinar e considerando os riscos que aquele momento apresenta (DA SILVA JR, et al., 2018). Como foi evidenciado pelos estudos, verifica-se que os fatores de riscos para o AVE hemorrágico na gestação são, em sua maioria, evitáveis. Diante disso, é necessário uma monitorização e aconselhamento das gestantes (SACCO RL e SUR NB, 2020).

Percebe-se que o AVE hemorrágico geralmente ocorre durante a gravidez em mulheres mais velhas, no entanto, a prevalência dos fatores de risco está aumentando em faixas etárias mais baixas e com isso está crescendo a incidência de mulheres jovens acometidas, por isso, um acompanhamento atento de todos os casos deve ser feito durante a gestação (SACCO RL e SUR NB, 2020).

Além disso, considerando o rastreamento de risco elevado de eventos cerebrovasculares em gestantes, deve-se atentar para o tratamento das comorbidades existentes quando identificadas (SACCO RL e SUR NB, 2020). Segundo as orientações do Consenso Canadense de Melhores Práticas de AVE, o tratamento das condições de hipertensão, distúrbios de coagulação e diabetes gestacional durante o pré-natal são essenciais para minimizar os riscos de um AVE e suas complicações (SWARTZ RH, 2018).

Ademais, para além do tratamento medicamentoso, a mulher que tiver planos para uma gravidez e for portadora dos fatores de risco evitáveis deve receber um aconselhamento para adotar mudanças de estilo de vida, favorecendo a realização de um melhor acompanhamento durante a gestação (SWARTZ RH, 2018)

Portanto, é necessário que durante o pré-natal seja considerada a integralidade da mulher para identificar as vulnerabilidades e adotar medidas capazes de diminuir os riscos de um evento cerebrovascular (GONÇALVES CWB, et al., 2019).

## 5 CONCLUSÃO

Como discutido, as hemorragias intracranianas que ocorrem no período gestacional e puerperal são responsáveis por elevada morbimortalidade em todo o mundo. É necessário conhecer os mecanismos que levam a essa condição para que seja possível reduzir o desfecho negativo destes eventos, seja através de estratégias de prevenção primária, como reconhecimento e eliminação dos fatores de risco ainda no pré-natal, ou pela prevenção secundária e terciária, com diagnóstico e tratamento precoces. Para que essas estratégias sejam efetivas é essencial conhecer as alterações em exames laboratoriais e de imagem disponíveis. Como relatado, apesar da RM ser a opção mais adequada, a TC de crânio é o exame mais disponível para identificação precoce de eventos hemorrágicos cerebrais. Outrossim, o conhecimento da associação entre os principais diagnósticos diferenciais de eventos cerebrovasculares na gestação é de suma importância para estabelecimento de manejos e terapias mais direcionados.

## REFERÊNCIAS

- ASCANIO, L. C., et al. Spontaneous intracranial hemorrhage in pregnancy: a systematic review of the literature. **Neurocritical care**, v. 30, n. 1, p. 5-15, 2019.
- CARVALHO, V. P., et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com acidente vascular cerebral. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 13, n. 15, 2020.
- CAULDWELL, M., et al. Management of stroke and pregnancy. **European Stroke Journal**. v. 3, n. 3, p. 227-236, abril de 2018.
- DA SILVA, J. R., et al. Indicadores da qualidade da assistência pré-natal de alto risco em uma maternidade pública. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 22, n. 2, p. 109-116, 2018.
- EDLOW A.G., et al. Diagnosis of Acute Neurologic Emergencies in Pregnant and Postpartum Women. **Emerg Med Clin North Am**. v. 34, n. 4, p. 943-965, 2016.
- FERNANDES, A.M.C. Trombose Venosa Cerebral. **USP**, Tese de Doutorado, 2019.
- GONÇALVES, C.W.B.. et al. Análise dos Fatores de Risco e Etiopatogenia do Acidente Vascular Cerebral na Gestação e Puerpério: uma revisão sistemática. **Amazônia: Science & Health**, v. 7, n. 4, p. 31-45, 2019.
- HABER M.A.; NUNEZ D. Imaging neurological emergencies in pregnancy and puerperium. **Emerg Radiol**. v. 25, n. 6, p. 673-684, 2018.
- JAMIESON D. G.; MCVIGE J.W. Imaging of Neurologic Disorders in Pregnancy. **Neurol Clin**. v. 38, n. 1, p. 37-64, 2020.
- KHALID, A. S. et al. A review of stroke in pregnancy: incidence, investigations and management. **The Obstetrician & Gynaecologist**, v. 22, n. 1, p. 21-33, 2020.
- KOZBERG, M. G.; CAMARGO, E. C. Management of Maternal Stroke and Mitigating Risk. **Current treatment options in cardiovascular medicine**, v. 21, n. 11, p. 1-12, 2019.
- LIEW, J., et al. Intracerebral and subarachnoid hemorrhage in pregnancy. In: **Handbook of Clinical Neurology**. Elsevier, 2020. p. 33-50.
- MEEKS, J. R., et al. Association of Primary Intracerebral Hemorrhage With Pregnancy and the Postpartum Period. **JAMA Netw Open**, v. 3, n. 4, 2020.
- PERAÇOLI, J. C., et al. Pre-eclampsia / Eclampsia. **Rev Bras de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 41, n. 5, p. 318-332, 2019.
- POWERS, W. J., et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, v. 50, n. 12, p. 344-418, 2019.

ROTH, J.; DECK, G. Neurovascular disorders in pregnancy: A review. **Obstetric Medicine**, v. 12, n. 4, p. 164-167, 2019.

SACCO, R. L.; SUR, N. B. Rising Incidence of Stroke in Pregnancy: A Call for Enhanced Screening and Prevention. 2020.

SANDERS, B. D., et al. Pregnancy-Associated Stroke. **Journal of midwifery & women's health**, v. 63, n. 1, p. 23-32, 2018.

SELLS, C. M.; FESKE, S. K. Stroke in pregnancy. In: Seminars in neurology. **Thieme Medical Publishers**, p. 669-678, 2017.

STERNICK L.; HSU L. Imaging Considerations in Pregnancy. **Neurol Clin.** v. 37, n. 1, p. 1-16, 2019.

SWARTZ, R. H., et al. Canadian stroke best practice consensus statement: secondary stroke prevention during pregnancy. **International Journal of Stroke**, v. 13, n. 4, p. 406-419, 2018.

WU, P., et al. Temporal trends in pregnancy-associated stroke and its outcomes among women with hypertensive disorders of pregnancy. **Journal of the American Heart Association**, v. 9, n. 15, p. e016182, 2020.

YOSHIDA, K., et al. Strokes associated with pregnancy and puerperium: a nationwide study by the Japan Stroke Society. **Stroke**, v. 48, n. 2, p. 276-282, 2017.

ZAMBRANO, M. D.; MILLER, E. C. Maternal stroke: an update. **Current atherosclerosis reports**, v. 21, n. 9, p. 33, 2019.

ZERNA, C., et al. Current practice and future directions in the diagnosis and acute treatment of ischaemic stroke. **The Lancet**, v. 392, n. 10154, p. 1247-1256, 2018.