

Considerações clínicas e cirúrgicas em gestantes: Abordagem multidisciplinar para complicações obstétricas

 <https://doi.org/10.56238/sevened2024.005-006>

Carlos Walmyr de Mattos Oliveira

Doutorando em Pesquisa Clínica em Doenças Infeciosas
Instituição: Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/Fiocruz

Solange Mendes Vieira

Médica Pediátrica Residente em Neuropediatria
Instituição: Hospital Federal de Servidores do Estado do Rio de Janeiro
Endereço: R. Sacadura Cabral, 178, Saúde. Rio de Janeiro – RJ. CEP: 20.221-161

Luís Carlos de Paula e Silva

Doutor em Saúde Pública
Instituição: Faculdade de Medicina de Marília - Famema

Ramon Henrique Avanci

Enfermeiro, Especialista em Oncologia
Instituição: Faculdade Anhanguera

Flávio Roberto Gravetz

Especialista em Terapia Intensiva
Instituição: Complexo Hospital de Clínicas da UFPR

Barbara Yanaisa Castellanos Rodriguez

Especialista de Primeiro Grau em Medicina Geral Integral

Instituição: Facultad No. 2 de Medicina

Rolando Gutierrez Rosales

Cirurgião Geral – Pré Requisito em Área Cirúrgica Básica
Instituição: Hospital Regional de Ceilândia - DF

Pedro Henrique Pereira da Silva Alves

Graduando em Medicina
Instituição: Centro Universitário UNIFG

Rebeca da Silveira Ferreira

Graduanda em Medicina
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Allan Maia de Jesus

Graduando em Medicina
Instituição: Instituto de Educação Médica - IDOMED

Yasmim Priscilla Gomes de Jesus

Graduanda em Medicina
Instituição: Instituto de Educação Médica - IDOMED

Carlos Augusto Portela

Graduando em Medicina
Instituição: Universidade Luterana do Brasil - ULBRA

RESUMO

Este estudo oferece uma análise abrangente das adaptações fisiológicas e das complicações obstétricas associadas à gravidez, ressaltando sua relevância tanto do ponto de vista clínico quanto prático. Ao longo do período gestacional, o organismo feminino atravessa uma série de transformações significativas em diversos sistemas, tais como o cardiovascular, respiratório, gastrointestinal e hematológico, todas elas direcionadas para apoiar o desenvolvimento fetal e assegurar o bem-estar da mãe. Essas adaptações englobam um aumento do volume sanguíneo e uma condição de hipervolemia, além de alterações na frequência cardíaca e na ventilação pulmonar, juntamente com uma redução na motilidade gastrointestinal. As implicações clínicas dessas adaptações são minuciosamente abordadas, ressaltando a importância do emprego de técnicas avançadas de imagem para o diagnóstico e o monitoramento fetal, e ao mesmo tempo discutindo as complicações obstétricas comuns, como apendicite e hemorragia pós-parto. Conclui-se, portanto, que uma compreensão aprofundada dessas mudanças fisiológicas se mostra crucial para garantir uma gestação saudável e segura, servindo de guia aos profissionais da saúde na prestação de cuidados obstétricos de elevada qualidade e na minimização das complicações potenciais.

Palavras-chave: Adaptações Fisiológicas, Gravidez, Complicações Obstétricas, Ultrassonografia, Diagnóstico.



1 INTRODUÇÃO

A gravidez é um período de mudanças fisiológicas complexas e significativas no corpo da mulher, que visa sustentar o desenvolvimento fetal e garantir um ambiente propício para a gestação ¹. Durante esse período, uma série de adaptações ocorre em vários sistemas do corpo, incluindo o cardiovascular, respiratório, gastrointestinal, renal, e no sistema urinário, para atender às demandas metabólicas tanto da mãe quanto do feto ^{1,2}.

Um aspecto fundamental das adaptações fisiológicas durante a gravidez reside nas transformações observadas no sistema cardiovascular ³. Essas mudanças incluem um aumento substancial no volume sanguíneo, acompanhado por modificações na frequência cardíaca, garantindo um suprimento adequado de oxigênio e nutrientes para o feto em desenvolvimento ^{2,4}. Além disso, adaptações respiratórias, como o aumento do volume minuto e a expansão dos diâmetros torácicos, facilitam a troca gasosa materno-fetal, enquanto alterações gastrointestinais, como a redução na motilidade, podem impactar o conforto gastrointestinal da gestante ^{1,4}.

No entanto, essas adaptações não ocorrem sem desafios. Durante a gravidez, as mulheres estão sujeitas a complicações obstétricas e médicas, como apendicite, colelitíase, obstrução intestinal e complicações hepáticas, que podem representar riscos tanto para a mãe quanto para o feto ⁵. O diagnóstico e o manejo dessas condições durante a gestação requerem uma abordagem cuidadosa e diferenciada, considerando as alterações fisiológicas próprias desse período ⁶.

Neste contexto, é crucial compreender os mecanismos subjacentes às adaptações fisiológicas durante a gravidez, bem como as complicações que podem surgir e suas respectivas abordagens clínicas. Este artigo busca explorar detalhadamente as adaptações cardiovasculares, respiratórias, gastrointestinais, renais e urinárias durante a gravidez, além de fornecer insights sobre o diagnóstico e manejo de complicações obstétricas comuns. Ao compreender esses aspectos, os profissionais de saúde podem melhorar a qualidade do cuidado prestado às gestantes, garantindo uma gestação saudável e segura tanto para a mãe quanto para o bebê ³.

2 METODOLOGIA

A pesquisa foi conduzida de setembro de 2023 a fevereiro de 2024 em diversas bases de dados biomédicas, incluindo PubMed, Scopus e Google Scholar. Utilizamos uma combinação de termos de busca pertinentes, como "complicações durante a gravidez", "alterações fisiológicas na gestação", "apendicite na gravidez", "colelitíase durante a gestação", "obstrução intestinal durante a gravidez", "massas ovarianas em gestantes", entre outros. Não houve restrição de idioma ou data de publicação durante a seleção dos estudos.

Inicialmente, foram identificados artigos relevantes através das bases de dados eletrônicas e da consulta a livros especializados em obstetrícia e medicina materno-fetal. Após a aplicação dos critérios



de exclusão, que incluíram estudos duplicados, artigos que não estavam relacionados diretamente às complicações médicas durante a gravidez, estudos em animais e trabalhos publicados antes de 2000.

Os critérios de inclusão abrangeram estudos que abordavam aspectos relacionados às complicações médicas durante a gravidez em seres humanos, incluindo estudos experimentais, observacionais, revisões sistemáticas, diretrizes clínicas e relatos de casos. Durante a coleta de dados, foram extraídas informações relevantes sobre as diferentes complicações médicas durante a gravidez, incluindo etiologia, manifestações clínicas, diagnóstico diferencial, estratégias diagnósticas e terapêuticas, bem como gestão e abordagens cirúrgicas quando aplicável.

Os dados foram analisados qualitativamente para identificar padrões, tendências e lacunas na literatura relacionada às complicações médicas durante a gravidez. As descobertas mais relevantes foram destacadas e os pontos-chave foram sintetizados para fornecer uma visão abrangente das diferentes condições estudadas. É importante ressaltar que este estudo é uma revisão bibliográfica e não envolveu a coleta de dados primários de pacientes, portanto, não foi necessária revisão ética.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Durante a gestação, entre 0,1% e 2,2% das gestantes podem necessitar de intervenção cirúrgica devido a mudanças fisiológicas na mãe e no feto, além do aumento do volume uterino e deslocamentos dos órgãos maternos, que podem complicar tanto o diagnóstico quanto a abordagem terapêutica ⁵. Essas mudanças são acompanhadas por alterações significativas em diversos sistemas do corpo, afetando assim a fisiologia da gestante ¹.

3.1 ADAPTAÇÕES CARDIOVASCULARES DURANTE A GRAVIDEZ

Durante o período gestacional, o corpo da mãe passa por adaptações notáveis em seu sistema cardiovascular para sustentar o desenvolvimento fetal e garantir um ambiente propício para a gravidez ^{2,4}. Um dos aspectos mais notáveis é o aumento significativo no volume sanguíneo, variando de 45% a 50% e atingindo seu pico no final da gestação ¹. Esse aumento é impulsionado em parte pelos hormônios placentários, que estimulam a produção de células vermelhas do sangue, resultando em um incremento de cerca de 20% na massa de hemácias ^{2,4}. Esse fenômeno causa uma diluição do sangue, levando a uma anemia considerada normal durante a gravidez e caracterizando um estado de hipervolemia, com aumento do volume sanguíneo ¹. Além disso, a frequência cardíaca da gestante começa a aumentar já na 7ª semana de gravidez, podendo se elevar em cerca de 20% em relação aos valores pré-gestacionais ao final da gestação ^{1,4}. Essas adaptações são cruciais para garantir o adequado suprimento de nutrientes e oxigênio ao feto em desenvolvimento, enquanto atendem às demandas fisiológicas da mãe durante esse período ⁵.



Durante a gravidez, há uma redução da resistência vascular sistêmica em cerca de 20%, o que resulta em uma diminuição das pressões arteriais sistólica e diastólica ao longo da maior parte da gestação, seguida por uma recuperação gradual aos níveis pré-gestacionais ². No entanto, esse fenômeno também pode aumentar a pressão no sistema venoso, comprometendo o retorno venoso das extremidades inferiores e potencialmente causando edema ^{1,7}. Essas adaptações são essenciais para garantir um suprimento sanguíneo adequado ao feto em desenvolvimento, ao mesmo tempo em que atendem às necessidades fisiológicas da mãe durante a gravidez ⁷.

3.2 SISTEMA RESPIRATÓRIO NA GRAVIDEZ

Durante a gravidez, ocorrem adaptações significativas no sistema respiratório ². Há um aumento no volume minuto (quantidade de ar ventilado por minuto), enquanto o volume residual funcional (volume de ar que permanece nos pulmões após uma expiração máxima) diminui ². Contra a intuição inicial de que o volume pulmonar poderia reduzir durante a gestação, observa-se na realidade um incremento na ventilação pulmonar ¹.

Esse fenômeno é facilitado pela expansão dos diâmetros anterior e posterior do tórax, elevando assim a ventilação minuto (total de ar que os pulmões recebem ou expiram em um minuto) ². Estas mudanças induzem a uma alcalose respiratória compensada, caracterizada por uma pressão parcial de dióxido de carbono (P_{cO_2}) variando entre 28 a 35 mmHg durante a gravidez, enquanto a pressão parcial de oxigênio (P_{o_2}) se mantém igual ou superior a 100 mmHg ⁸.

Adicionalmente, tanto o consumo de oxigênio quanto a taxa metabólica basal aumentam em torno de 20% durante este período ⁸. Estas alterações fisiológicas acarretam uma menor reserva pulmonar nas gestantes que enfrentam doenças agudas, diminuindo o tempo necessário para que um desconforto respiratório evolua para insuficiência respiratória ^{6,9}. Por isso, é crucial uma intervenção precoce nesses casos.

3.3 ALTERAÇÕES GASTROINTESTINAIS DURANTE A GRAVIDEZ

Ao longo da gestação, é comum observar uma redução na motilidade gastrointestinal nas mulheres grávidas ⁴. Essa diminuição é resultado de mudanças tanto mecânicas, devido ao aumento do volume uterino, quanto de relaxamento da musculatura lisa, induzido pelos elevados níveis de progesterona característicos deste período ². Como consequência, o esvaziamento gástrico pode ser retardado por até 8 horas, levando as gestantes a serem consideradas como tendo um estômago funcionalmente cheio constantemente ⁴. Além disso, a redução da motilidade intestinal pode resultar em constipação significativa, causando dor abdominal intensa ⁶. Essas alterações são comuns durante a gravidez e podem afetar o conforto gastrointestinal das mulheres grávidas.



3.4 COAGULAÇÃO, FUNÇÃO RENAL E TRATO URINÁRIO

Durante a gravidez, o corpo passa por uma série de mudanças significativas que afetam a coagulação sanguínea, a função renal e o sistema urinário ⁷. Uma dessas alterações é o estado hipercoagulável, caracterizado pelo aumento de cerca de 30% nos níveis de fibrinogênio, uma proteína crucial na coagulação do sangue ⁹. Esse estado aumenta o risco de complicações como trombose venosa profunda e embolia pulmonar, especialmente em situações de repouso prolongado ou imobilização ⁶. É essencial que esses riscos sejam monitorados de perto e gerenciados adequadamente para garantir a saúde da mãe e do feto ¹.

Além disso, a gestação resulta em um aumento significativo, aproximadamente 50%, no fluxo sanguíneo para a pelve renal ⁴. Isso leva a uma elevação na taxa de filtração glomerular, contribuindo para a frequente necessidade de urinar observada em gestantes ^{4,6}. Como resultado desse aumento no fluxo sanguíneo e da filtração glomerular, os níveis de creatinina no sangue diminuem em cerca de 40% em comparação aos níveis pré-gravidez ⁸. Portanto, é crucial que os profissionais de saúde considerem essas mudanças ao avaliar a função renal durante a gravidez, garantindo diagnósticos precisos e cuidados apropriados.

Adicionalmente, as alterações ureterais também são notáveis durante a gestação, com um aumento significativo no diâmetro do ureter ¹. Isso ocorre principalmente devido à compressão exercida pelo útero em crescimento e ao relaxamento da musculatura lisa, o que retarda o peristaltismo e facilita o refluxo urinário da bexiga para o ureter inferior ^{7,8}. Essas mudanças aumentam o risco de pielonefrite entre as gestantes, destacando a importância de um tratamento proativo para a bacteriúria assintomática, a fim de prevenir complicações graves ⁶.

3.5 UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE IMAGEM DURANTE A GRAVIDEZ

Entre as técnicas de imagem disponíveis, a ultrassonografia se destaca como a abordagem mais segura e amplamente utilizada durante a gravidez ^{1,7}. Além de ser empregada para a avaliação do feto, a ultrassonografia também é valiosa na investigação das causas de dor abdominal ¹. Como procedimento de primeira escolha, a ultrassonografia desempenha um papel crucial na confirmação da presença de gravidez intrauterina, permitindo uma avaliação detalhada de várias estruturas ^{1,5}. Essas incluem o fundo de saco (para detecção de líquido), ureteres (em busca de dilatação ou cálculos), vesícula biliar (para identificação de cálculos) e placenta (procurando por anormalidades) ⁵.

A ressonância magnética (RM) também emerge como uma opção segura durante a gestação, não havendo evidências de aumento dos riscos para o feto ⁵. Sua utilização é frequente no diagnóstico de anomalias fetais, especialmente aquelas relacionadas ao sistema nervoso central ⁵.

Embora existam preocupações teóricas sobre a exposição à radiação ionizante, a maioria dos procedimentos radiográficos diagnósticos apresenta um risco mínimo ou inexistente para o feto ¹⁰.



Estudos indicam que não há um aumento significativo no risco de malformações congênitas, restrição de crescimento ou aborto em procedimentos que exponham o feto a doses de até 5 rads^{5,10}.

Diretrizes estabelecidas pelo American College of Obstetrics and Gynecology em 1995 corroboram essa perspectiva, tranquilizando as mulheres sobre a realização de exames diagnósticos clinicamente necessários, enfatizando o bem-estar materno como prioridade⁵. É fundamental ressaltar que os exames diagnósticos devem ser solicitados com o objetivo de proporcionar um diagnóstico preciso e oportuno, garantindo assim a saúde tanto da mãe quanto do feto¹⁰.

3.6 AVALIAÇÃO CLÍNICA DA DOR ABDOMINAL DURANTE A GRAVIDEZ

A avaliação clínica da dor abdominal durante a gravidez representa um desafio significativo para os profissionais de saúde⁵. Embora seja natural associar a maioria das dores abdominais ao processo gestacional, é crucial lembrar que outras condições médicas podem ocorrer em gestantes com a mesma frequência que na população em geral¹. Além disso, é necessário considerar as condições específicas da gravidez no diagnóstico diferencial⁴. Dor abdominal durante a gravidez pode ter uma variedade de causas, desde aquelas relacionadas diretamente ao desenvolvimento do feto até condições médicas preexistentes ou novas⁴. Portanto, uma abordagem ampla e detalhada é essencial para garantir um diagnóstico preciso e oportuno¹.

Profissionais de saúde devem estar atentos a sinais de alerta que podem indicar condições graves, como descolamento de placenta, apendicite, colecistite ou gravidez ectópica¹¹. Além disso, é importante considerar fatores de risco individuais da paciente, histórico médico e qualquer complicação obstétrica anterior⁵. Uma avaliação completa da dor abdominal durante a gravidez deve incluir exame físico detalhado, análise dos sintomas relatados pela paciente, monitoramento dos sinais vitais e, quando necessário, a utilização de técnicas de imagem como ultrassonografia ou ressonância magnética⁶.

A abordagem multidisciplinar, envolvendo obstetras, ginecologistas, radiologistas e outros especialistas, pode ser fundamental para garantir uma avaliação abrangente e uma gestão adequada da dor abdominal durante a gravidez^{5,11}. Ao adotar uma abordagem cuidadosa e diligente, os profissionais de saúde podem proporcionar o melhor cuidado possível para as gestantes, garantindo tanto a segurança da mãe quanto a do feto⁵.

3.7 APENDICITE NA GRAVIDEZ: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

A apendicite é uma complicação cirúrgica preocupante que pode ocorrer durante a gravidez, afetando aproximadamente duas em cada mil gestantes, com uma incidência similar à da população em geral⁹. Uma característica intrigante é a variação na posição do apêndice à medida que o útero se

expande durante a gravidez^{9, 11}. Embora o apêndice se desloque para cima, a dor característica no quadrante inferior direito permanece como o sintoma mais comum, independentemente do estágio gestacional^{5, 9}.

Diagnosticar apendicite em gestantes pode ser uma tarefa desafiadora devido à sobreposição de sintomas comuns da gravidez, como dor abdominal, náuseas e vômitos¹¹. Estes sintomas podem ser facilmente confundidos com outras condições típicas da gestação, como dor no ligamento redondo e hiperêmese gravídica⁹. Além disso, a presença de leucocitose leve, frequentemente observada durante a gravidez, pode contribuir para a confusão diagnóstica⁹. Assim, é crucial que os profissionais de saúde estejam atentos a outros sinais e sintomas que possam auxiliar na diferenciação e no diagnóstico correto dessas condições^{1, 11}.

Sintomas como febre e anorexia podem servir como indicadores úteis para ajudar no estabelecimento do diagnóstico de apendicite durante a gravidez⁵. Embora a ultrassonografia seja uma ferramenta valiosa, seu valor pode ser limitado em casos de distensão intestinal, tornando necessário o uso de técnicas de imagem mais avançadas, como a tomografia computadorizada (TC) sem contraste, em situações mais complexas¹⁰.

A ruptura do apêndice durante a gravidez representa um sério risco para a saúde tanto da mãe quanto do feto, especialmente após as 20 semanas de gestação⁵. A peritonite resultante pode aumentar significativamente o risco de trabalho de parto prematuro e parto pré-termo⁹. Portanto, é fundamental que o diagnóstico de apendicite seja estabelecido precocemente e que a intervenção cirúrgica seja realizada imediatamente, a fim de evitar complicações graves e potencialmente fatais para a mãe e o bebê⁵.

3.8 COLELITÍASE

Após a apendicite, as doenças do trato biliar são as complicações cirúrgicas mais comuns encontradas durante a gravidez⁵. A colelitíase, geralmente causada por obstrução do ducto cístico, pode apresentar-se com crises intermitentes de dor biliar ou com dor persistente que irradia para a área subescapular em casos de obstrução do colédoco por cálculo^{5, 11}. A ultrassonografia é uma ferramenta útil para detectar a presença de cálculos biliares¹⁰.

O diagnóstico diferencial inclui outras condições como dor no fígado, síndrome HELLP e pré-eclâmpsia grave^{5, 12}. O tratamento conservador pode ser tentado inicialmente, mas a persistência dos sintomas pode exigir intervenção cirúrgica^{5, 13}. O adiamento da cirurgia pode aumentar a morbidade perinatal, embora a colecistectomia laparoscópica possa ser considerada em gestações iniciais^{5, 11}. Embora rara, a pancreatite pode ocorrer durante a gravidez, sendo a colelitíase a causa mais comum¹⁴. No entanto, também pode ser uma complicação da pré-eclâmpsia grave ou da síndrome HELLP^{5, 13}.



3.9 OBSTRUÇÃO INTESTINAL NA GRAVIDEZ: RECONHECIMENTO E INTERVENÇÃO CRUCIAIS

A obstrução intestinal durante a gravidez não é uma ocorrência incomum, com uma incidência que se assemelha à da população em geral ⁵. As pacientes frequentemente manifestam sintomas característicos, tais como cólicas abdominais acompanhadas de um peristaltismo exacerbado ⁹. Náuseas e vômitos são queixas presentes em cerca de 80% dos casos, enquanto a distensão abdominal é proeminente ^{1, 5}. É de extrema importância realizar uma intervenção cirúrgica antes que ocorra necrose ou perfuração intestinal, pois a ocorrência desta última durante a gestação está associada a um aumento significativo na morbidade e mortalidade tanto para a mãe quanto para o feto ^{5, 11}.

3.10 MASSAS OVARIANAS NA GRAVIDEZ: IMPORTÂNCIA DO RECONHECIMENTO PRECOCE E PRESERVAÇÃO DO CORPO LÚTEO

Com a disseminação da ultrassonografia no início da gravidez, a detecção do corpo lúteo da gestação tornou-se uma ocorrência comum ⁵. Geralmente, este achado é de natureza fisiológica e, na ausência de sintomas de torção, requer apenas acompanhamento para confirmação diagnóstica ¹⁴.

A produção de progesterona nas primeiras 14 semanas de gestação desempenha um papel crucial na manutenção da gravidez até que a produção placentária de progesterona a substitua ^{2, 8}. Portanto, se a intervenção cirúrgica for necessária devido a sintomas de torção ou sangramento, é fundamental empreender todos os esforços para preservar o corpo lúteo durante o primeiro trimestre da gestação ^{5, 13}.

3.11 DESCOLAMENTO PREMATURO DA PLACENTA: DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO E MANEJO

O diagnóstico de complicações obstétricas que resultam em dor pode ser um desafio significativo. A utilização da ultrassonografia encontra limitações, uma vez que apenas uma pequena porcentagem (5% a 10%) dos descolamentos prematuros da placenta é visualizada ^{5, 10}. No entanto, a identificação precoce do descolamento prematuro da placenta é de suma importância ⁵. Em muitos casos, esses descolamentos estão relacionados à hipertonicidade uterina, o que pode desencadear anomalias na frequência cardíaca fetal ^{1, 4}.

Os descolamentos prematuros da placenta frequentemente ocorrem no terceiro trimestre da gestação, caracterizados muitas vezes por dor abdominal aguda e intensa ¹. Contrariando a crença popular, a presença de sangramento vaginal nem sempre é evidente em casos de descolamento prematuro da placenta ⁵. Portanto, é imperativo que os profissionais de saúde façam um diagnóstico rápido e preciso dessa complicação, mesmo na ausência de sangramento vaginal ^{1, 5}.

É importante considerar o papel do trauma como um potencial fator de risco para o descolamento prematuro da placenta, com mecanismos distintos envolvidos ¹⁴. Traumas contusos diretos no útero, como agressões ou o impacto do cinto de segurança em acidentes, podem resultar em lesões no local de implantação da placenta ¹¹. Além disso, a rápida aceleração e desaceleração, comum em acidentes automobilísticos, pode ocasionar lesões por força lateral ¹¹. Mesmo na ausência de lesões físicas visíveis, a resposta adrenérgica ao estresse pode desencadear vasoespasmio uterino, culminando em necrose isquêmica no local de implantação e formação de hematoma subplacentário ⁵.

Mulheres grávidas que sofrem trauma devem ser monitoradas de perto por pelo menos 4 horas, com a possibilidade de monitoramento prolongado por até 24 horas ⁵. O descolamento prematuro da placenta pode evoluir rapidamente para uma emergência cirúrgica, requerendo um parto imediato ⁵. Além do exame clínico, estudos laboratoriais como contagem de plaquetas e fibrinogênio podem ser úteis no diagnóstico, especialmente para casos ocultos, pois a expansão do hematoma retroplacentário pode consumir fatores de coagulação, agravando a situação ^{5, 14}.

3.12 COMPLICAÇÕES HEPÁTICAS NA GRAVIDEZ: RECONHECIMENTO E ABORDAGEM ESSENCIAIS

A síndrome HELLP e o fígado gorduroso agudo da gravidez são condições que podem se manifestar com dor no quadrante superior direito, acompanhada de náuseas e vômitos ¹². A síndrome HELLP, uma forma grave de pré-eclâmpsia, não deve ser confundida com colelitíase ou outras doenças gastrointestinais ¹³. A progressão dessas complicações hepáticas pode resultar em ruptura da cápsula hepática e mortalidade materna se o diagnóstico não for realizado de forma precisa e oportuna ⁵.

O diagnóstico dessas condições é amplamente baseado em estudos laboratoriais, que desempenham um papel crucial na identificação e monitoramento ⁶. Testes como determinações de DHL, AST, contagem de plaquetas, creatinina, ácido úrico e hematócrito são fundamentais ^{1, 7}. Elevações nos níveis de AST e DHL, juntamente com uma diminuição na contagem de plaquetas e um aumento no hematócrito, são comuns, especialmente quando associadas à depleção do volume intravascular ^{5, 6}.

Além disso, pacientes com fígado gorduroso agudo podem apresentar hipoglicemia ⁶. É fundamental que os clínicos levem em consideração as mudanças fisiológicas da gravidez ao interpretar esses resultados laboratoriais ⁷. Uma abordagem cuidadosa e uma compreensão profunda das nuances dessas condições são essenciais para garantir um diagnóstico e tratamento adequados, ajudando a evitar complicações graves e potencialmente fatais para a mãe e o feto ⁶.



3.13 TRAUMA DURANTE A GRAVIDEZ: AVALIAÇÃO E GESTÃO ADEQUADAS

O trauma por acidentes é uma ocorrência em cerca de 6% a 7% de todas as gestações, acarretando não apenas o risco de descolamento prematuro da placenta, mas também aumentando a probabilidade de trabalho de parto prematuro e ruptura das membranas antes do termo ⁵. É de suma importância que mulheres grávidas vítimas de trauma sejam avaliadas de forma abrangente quanto a uma ampla gama de lesões, seguindo protocolos semelhantes aos aplicados em pacientes não grávidas ^{9, 14}.

Estudos evidenciaram um aumento do risco de hemorragia feto-materna em mulheres submetidas a trauma durante a gravidez ^{5, 15}. Aquelas que são RhD-negativas devem ser submetidas a uma avaliação quantitativa do volume de células fetais na circulação materna, seguida pela administração apropriada de anti-imunoglobulina D para prevenir a sensibilização do sistema imunológico materno ^{1, 5}. Vale ressaltar que a lavagem peritoneal não é contraindicada na gravidez e pode ser realizada com segurança em pacientes com suspeita de ruptura visceral ⁵.

A abordagem multidisciplinar e a consideração dos riscos específicos à gravidez são fundamentais para garantir a segurança da mãe e do feto após trauma durante a gestação ¹⁵. O acompanhamento cuidadoso e a intervenção precoce são essenciais para minimizar complicações e otimizar os desfechos clínicos para ambas as partes envolvidas ¹⁵.

3.14 PROCEDIMENTOS OBSTÉTRICOS: ABORDAGEM E GERENCIAMENTO DE COMPLICAÇÕES NO PARTO CESÁRIO

O procedimento obstétrico mais comum é o parto cirúrgico, também conhecido como cesárea ¹⁶. Este procedimento frequentemente envolve uma incisão infraumbilical vertical na linha média, especialmente em pacientes obesas ou quando uma entrada rápida na cavidade abdominal é necessária ⁵. Após a colocação de uma sonda vesical, a entrada na cavidade peritoneal é realizada com a seção transversal do peritônio da dobra vesicouterina e a dissecação cuidadosa da bexiga do segmento uterino inferior ⁹.

A incisão uterina transversa é então feita, centrada na linha média e estendida conforme necessário ⁹. Em seguida, ocorre a ruptura das membranas e o nascimento do feto, com a aplicação de pressão fúndica para facilitar o processo ¹¹. É importante notar que, embora a incisão de Pfannenstiel seja comumente utilizada, variações na técnica podem ser necessárias dependendo da situação clínica específica, como a necessidade de uma entrada rápida na cavidade abdominal ou a presença de certas condições anatômicas da paciente ⁵. Essas variações são adaptadas para garantir a segurança tanto da mãe quanto do bebê durante o procedimento ⁵.

Em casos de apresentação transversa ou pélvica, uma incisão vertical baixa é preferida, iniciando no segmento uterino inferior em direção à bexiga e, se necessário, estendendo-se



cranialmente para evitar aprisionamento fetal ^{9, 11}. Embora menos comum, o parto cesáreo clássico com incisão sobre as partes anterior e superior do fundo uterino pode ser realizado em casos de obstrução do segmento uterino inferior devido a fibroides uterinos ou gestações muito pré-termo ¹⁴.

Após o nascimento do bebê, o fechamento da incisão uterina pode ser auxiliado pela exteriorização do fundo uterino, facilitando também a massagem uterina ⁵. A administração de ocitocina por via intravenosa é recomendada para ajudar na contração uterina ⁵. A incisão uterina é fechada com sutura absorvível, com uma segunda camada imbricada para hemostasia, se necessário ⁹. O abdome é inspecionado em busca de sangramento, e a parede abdominal é fechada conforme o procedimento padrão ⁵.

É possível que o sangramento possa ser desencadeado ao assistir uma paciente com hemorragia pós-parto ¹⁴. Portanto, é importante reconhecer fatores que possam ser peculiares da gravidez. O volume de sangue aumenta durante a gravidez ⁸. Hemorragia na gravidez é definida como perda de sangue além de 1.000 ml ⁵. Deve-se observar, contudo, que devido ao aumento do volume sanguíneo ao termo, a paciente pode perder 1.500 a 2.000 ml antes dos sintomas ⁹. A causa mais comum de hemorragia pós-parto é a atonia uterina ⁹. Os fatores de risco para atonia uterina incluem trabalho de parto prolongado, infecção uterina, parto cirúrgico e hiperdistensão do útero ¹¹. Também pode ocorrer hemorragia no descolamento prematuro da placenta e em pacientes com placenta prévia, antes ou depois do parto. Recomenda-se que a terapia seja iniciada após a perda de 600 ml ¹¹.

O primeiro passo é pesquisar lacerações vaginais, cervicais ou uterinas ⁵. Se o exame for negativo e o mecanismo for a compressão do útero, deve-se realizar uma massagem uterina externa e administrar 10 unidades de ocitocina em uma bolsa de 1 litro de líquido intravenoso ^{5, 11}. A ocitocina deve ser administrada lentamente, a uma taxa não superior a 200 ml/h ^{6, 11}. Se não houver resposta à ocitocina, deve-se considerar a administração de um agente uterotônico alternativo, como a metilergonovina ou a carboprostaglandina ⁵. Além disso, pode-se realizar uma massagem uterina interna, colocando a mão dentro do útero e comprimindo-o contra a espinha dorsal ¹⁶. Se essas medidas falharem, deve-se considerar a exploração do útero manualmente para remover coágulos ou reter fragmentos placentários ⁹. Se a hemorragia persistir, a embolização arterial uterina ou a ligadura das artérias hipogástricas pode ser necessária ⁹.

A coluna peridural pode ser uma ferramenta valiosa no tratamento da hemorragia pós-parto, pois pode fornecer um bloqueio simpático eficaz ⁵. Se todas as medidas conservadoras falharem, pode ser necessário realizar uma histerectomia de emergência para controlar a hemorragia e salvar a vida da paciente ⁹. É importante que a equipe médica esteja preparada para essas eventualidades e tenha os recursos necessários disponíveis para intervir rapidamente e garantir o melhor resultado possível para a mãe e o bebê ¹⁴.

O primeiro passo é pesquisar lacerações vaginais, cervicais ou uterinas ⁵. Se o exame for negativo e o mecanismo for a atonia uterina, deverá ser iniciada a exploração manual do útero para assegurar a remoção completa da placenta e começada a massagem uterina agressiva ⁹. Se isto não tiver sucesso, a administração de uma solução de ocitocina, 20 unidades por litro de soro fisiológico, numa taxa de 200 ml/h, podem auxiliar com a contratilidade uterina ^{6, 11}. Pode ser administrada uma taxa que chegue a 500 ml em 10 minutos, sem complicações cardiovasculares significativas; entretanto, pode ocorrer hipotensão materna com uma injeção intravenosa em bolo tão baixa quanto 5 unidades ^{5, 6}.

Quando a ocitocina não produz uma resposta adequada, deve ser administrada prostaglandina 15-metil-F2 α , sintética (Carboprost), por via intramuscular ou na parede uterina ^{5, 6}. Além disso, pode-se administrar metilergonovina, 0,2 mg, por via intramuscular ⁵. A metilergonovina está contraindicada naquelas pacientes com hipertensão ⁵. A prostaglandina F2 α está contraindicada em pacientes com asma ⁵. O misoprostol (Cytotec) também tem propriedades uterotônicas e pode ser usado numa dose de 1.000 μ g por via retal ¹¹.

Quando medidas farmacológicas deixam de controlar a hemorragia, então deverão ser adotadas medidas cirúrgicas ⁹. Se a hemorragia for secundária à atonia uterina, a ligadura dos vasos uterinos poderá ter sucesso ⁵. O primeiro passo na ligadura das artérias uterinas é ao nível da anastomose das artérias uterina e ovariana em posição alta no fundo, imediatamente abaixo do ligamento útero-ovariano ^{9, 14}. Pode ser feita uma sutura com agulha atraumática a partir do útero, circundando o vaso, que será amarrado ⁹.

Se a ligadura bilateral de vasos útero-ovarianos não fizer cessar o sangramento, pode-se tentar a oclusão atraumática temporária das artérias ovarianas nos ligamentos infundibulopélvicos ⁵. Por diminuição da pressão de perfusão, a trombose no leito vascular pode produzir hemostasia ¹⁴. Se medidas conservadoras não obtiverem sucesso, poderá ter de ser realizada uma histerectomia, antes que ocorram sequelas de coagulopatia e choque hemorrágico ⁵. No caso de hemorragia pós-parto, a histerectomia supracervical é o procedimento de escolha ⁹.

Como na histerectomia ginecológica já descrita, as fixações superiores do útero são isoladas, mas, depois da ligadura das artérias uterinas, o fundo do útero é amputado da cérvix, que é fechada com pontos em forma de oito ^{5, 9}. Este procedimento também mantém a integridade dos ligamentos uterossacrais ⁵. É difícil remover a cérvix, em especial depois de um parto vaginal secundário à dilatação do segmento uterino inferior ⁹. Somente os cirurgiões hábeis neste procedimento devem prosseguir sem um pedido de consulta ⁹.

3.15 REPARO DE EPISIOTOMIAS E COMPLICAÇÕES: ABORDAGENS CIRÚRGICAS E ESTRATÉGIAS PARA PREVENIR FÍSTULAS RETOVAGINAIS

Em circunstâncias excepcionais, pode ser necessário que um cirurgião intervenha para reparar uma episiotomia e suas possíveis complicações⁹. A episiotomia é uma incisão no corpo perineal realizada durante o parto, geralmente na linha média, da comissura posterior da vulva em direção ao reto, visando facilitar o processo de nascimento^{5,9}. Embora essas incisões proporcionem maior conforto à paciente, em alguns casos, elas podem se estender além do esperado, atingindo o esfíncter anal (terceiro grau) ou mesmo a parede retal (quarto grau)¹⁴. Um reparo inadequado pode resultar no desenvolvimento de uma fístula retovaginal, que compartilha sintomas semelhantes às fístulas retais associadas à doença de Crohn, porém, geralmente são mais simples de reparar e apresentam menor taxa de recorrência^{5,9}.

O processo de reparo de uma episiotomia envolve a reaproximação dos tecidos vaginal e perineal⁵. No caso de comprometimento do esfíncter anal, é necessário identificar e reaproximar a cápsula fascial, que comumente se retrai posteriormente¹¹. Se a parede retal estiver comprometida, um fechamento em múltiplas camadas, utilizando fio absorvível 2-0 ou 3-0 para a mucosa, músculos, fáscia retovaginal e esfíncter anal, além dos músculos vaginal e mucosa vaginal, proporcionará uma melhor chance de evitar o desenvolvimento de uma fístula^{9,11}. Devido ao aumento da vascularidade associado à gravidez, um fechamento adequado sem indução de necrose tecidual pelos pontos não deve apresentar problemas⁵.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo investigou as adaptações fisiológicas e as complicações associadas ao sistema cardiovascular, respiratório, gastrointestinal, renal, urinário e hepático durante a gravidez, bem como as abordagens diagnósticas e terapêuticas relevantes. Os resultados obtidos forneceram insights importantes sobre as complexidades desses processos e a necessidade de uma abordagem multifacetada para garantir o bem-estar materno e fetal^{5,11,15}. As adaptações cardiovasculares observadas, incluindo o aumento significativo no volume sanguíneo e na frequência cardíaca, corroboram com achados anteriores na literatura^{2,8}. A hipervolemia e a elevação da frequência cardíaca são essenciais para garantir o adequado suprimento de nutrientes e oxigênio ao feto, destacando a importância dessas mudanças na manutenção da gestação¹.

As alterações no sistema respiratório, como o aumento do volume minuto e a redução do volume residual funcional, são cruciais para atender às demandas metabólicas aumentadas durante a gravidez^{1,2,8}. A compreensão dessas adaptações é fundamental para o manejo eficaz de complicações respiratórias potenciais e para garantir a oxigenação adequada tanto para a mãe quanto para o feto^{1,4}. A redução na motilidade gastrointestinal e o retardo no esvaziamento gástrico são fenômenos comuns

durante a gravidez, frequentemente associados a desconfortos abdominais ^{1,4,6}. A identificação precoce dessas alterações e a implementação de estratégias de manejo apropriadas são essenciais para melhorar o conforto gastrointestinal e evitar complicações adicionais ^{5,15}.

As mudanças hipercoaguláveis observadas durante a gravidez aumentam o risco de complicações tromboembólicas, destacando a importância da vigilância e do manejo adequado desses distúrbios hemostáticos ^{5,6}. Além disso, as adaptações renais e urinárias são essenciais para manter o equilíbrio hídrico e eletrolítico da mãe e do feto, ressaltando a necessidade de monitoramento regular da função renal ^{2,7,8}. A ultrassonografia emergiu como uma ferramenta crucial para a avaliação do feto e para o diagnóstico de complicações obstétricas ¹⁰.

A ressonância magnética também demonstrou ser uma opção segura em determinados casos, fornecendo informações adicionais sobre anomalias fetais ^{5,6}. O entendimento dos riscos e benefícios dessas modalidades de imagem é fundamental para orientar decisões clínicas apropriadas durante a gestação ¹⁰. A avaliação da dor abdominal durante a gravidez apresenta desafios únicos devido à sobreposição de sintomas comuns da gestação e condições médicas preexistentes ^{1,4}. A identificação precoce de sinais de alerta e a consideração das características específicas da gravidez são essenciais para um diagnóstico diferencial preciso e um manejo eficaz da dor abdominal ^{1,5}.

O diagnóstico de apendicite durante a gravidez pode ser complexo devido à sobreposição de sintomas comuns da gestação ^{5,11}. A conscientização sobre os padrões de apresentação atípicos e a implementação de estratégias de diagnóstico precoce são cruciais para evitar complicações graves ⁵. As doenças do trato biliar, como a colelitíase, representam complicações frequentes durante a gestação, exigindo uma abordagem cuidadosa e estratégias de manejo individualizadas ^{5,9}. O reconhecimento precoce e o tratamento adequado das complicações hepáticas são essenciais para prevenir morbidade materna e fetal ⁵.

A obstrução intestinal durante a gravidez apresenta riscos significativos para a mãe e o feto, exigindo intervenção cirúrgica precoce para evitar complicações graves ⁵. O reconhecimento precoce dos sintomas e a pronta intervenção são fundamentais para garantir melhores resultados clínicos ⁹. O reconhecimento precoce e a gestão adequada das massas ovarianas durante a gravidez são essenciais para garantir a saúde materna e fetal ⁹. A preservação do corpo lúteo durante o primeiro trimestre da gestação é fundamental para manter a gravidez até que a produção placentária de progesterona seja estabelecida ⁵.

O trauma durante a gravidez apresenta riscos significativos para a mãe e o feto, exigindo uma avaliação abrangente e estratégias de manejo adequadas ⁹. O reconhecimento precoce e o tratamento agressivo das complicações associadas são fundamentais para minimizar a morbidade e a mortalidade materna e fetal ^{5,9}. O parto cirúrgico, como a cesárea, é uma intervenção comum durante a gravidez,



exigindo uma abordagem cuidadosa e uma técnica cirúrgica adequada para garantir melhores resultados maternos e neonatais ^{9, 11, 16}.

O reconhecimento e o manejo adequado de complicações, como hemorragia pós-parto, são cruciais para evitar morbidade e mortalidade adicionais ⁵. Em conjunto, os resultados deste estudo destacam a importância da compreensão abrangente das adaptações fisiológicas e das complicações associadas à gravidez, bem como da implementação de estratégias de diagnóstico e manejo eficazes para garantir o bem-estar materno e fetal. Essas informações são fundamentais para orientar a prática clínica e melhorar os resultados obstétricos em mulheres grávidas.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo ofereceu uma análise abrangente das adaptações fisiológicas e das complicações associadas à gravidez, destacando a importância do monitoramento regular e da abordagem multidisciplinar para garantir o bem-estar materno e fetal.

Ao revisar as adaptações cardiovasculares, respiratórias, gastrointestinais, renais, urinárias, hepáticas e outras, pudemos elucidar a complexidade desses processos e sua relevância clínica. As adaptações cardiovasculares, incluindo a hipervolemia e o aumento da frequência cardíaca, são essenciais para o suprimento adequado de nutrientes e oxigênio ao feto, enquanto as mudanças respiratórias visam atender às demandas metabólicas aumentadas.

As alterações gastrointestinais e urinárias também desempenham papéis fundamentais na manutenção do equilíbrio hídrico e eletrolítico durante a gestação. No entanto, a gravidez também pode ser acompanhada por complicações médicas, como apendicite, colelitíase, obstrução intestinal e trauma, exigindo uma abordagem cuidadosa e estratégias de manejo específicas para garantir melhores resultados clínicos.

Além disso, procedimentos obstétricos, como cesáreas, requerem uma técnica cirúrgica apropriada e o reconhecimento imediato de complicações potenciais. A utilização de técnicas de imagem, como ultrassonografia e ressonância magnética, desempenha um papel crucial no diagnóstico precoce de anomalias fetais e complicações obstétricas, permitindo intervenções oportunas e melhores resultados maternos e neonatais.

Assim, este estudo ressalta a importância da educação médica contínua e do desenvolvimento de diretrizes clínicas atualizadas para o manejo eficaz das complexidades associadas à gravidez. Ao compreender melhor as adaptações fisiológicas e as potenciais complicações, os profissionais de saúde podem fornecer cuidados mais seguros e eficazes às mulheres grávidas, garantindo uma experiência positiva durante a gestação e o parto.



REFERÊNCIAS

- CUNNINGHAM, F. et al. Williams Obstetrícia. 25ª Ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020.
- GUYTON, Arthur C.; HALL, Michael E.; HALL, John E. Tratado de fisiologia médica. 14ª Ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021.
- LIMA M. R.G. et al. Alterações maternas e desfecho gravídico puerperal na ocorrência de óbito materno. Cad Saude Colet; v. 25, n. 3, p. 324-331, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/pXY7LxmDQVtW53wvFLpsYbv/?lang=pt>. Acesso em: 23 set. 2023
- KLAUS, Marshall H. et al. Tratado de Neonatologia de Fanaroff e Martin. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2020.
- SABISTON, David C. et al. Sabiston tratado de cirurgia: a base biológica da prática cirúrgica moderna. 20ª ed Rio de janeiro - RJ: GEN Guanabara Koogan, 2019.
- KASPER, Dennis L. et al. Medicina interna de Harrison. 19ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2017.
- DEVITA, Vincent T.; ROSENBERG, Steven A.; LAWRENCE, Theodore S. Cancer: Principles & Practice of Oncology. 12ª ed. Rio de Janeiro: Wolters Kluwer Health, 2023.
- SILVERTHORN, D. U. Fisiologia Humana. 7ª ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2016.
- MINTER, R. M.; DOHERTY, G. M. CURRENT: cirurgias e procedimentos. 14ª Ed. Porto Alegre- RS: Artmed, 2017.
- ROCHA A. P. C. et al. Avaliação por imagem de condições não obstétricas na gestação: o que todo radiologista deve saber. Radiol Bras. v. 53, n. 3, p. 185–194, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/4kTmHNZKbWZz3CX79hjGCHg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 jan. 2024
- ZOLLINGER, R. M.; ELLISON, E. C. Atlas de cirurgia. 9ª ed. São Paulo - SP: Guanabara Koogan, 2013
- NERY, I. S. et al. Perfil epidemiológico e obstétrico de gestantes com síndrome HELLP. Cogitare enfermagem; v.19, n.1, p. 149-154, 2014. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/35973/22426>. Acesso em: 02 fev. 2024
- KREBS, V. A. et al. Síndrome de HELLP e mortalidade materna: uma revisão integrativa. Revista Brasileira de Revisão em Saúde. Curitiba-PR, v.. 4, n. 2, p. 6927-6311, 2021. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/26920>. Acesso em: 11 jan. 2024.
- MARQUES, R. G. Técnica operatória e cirurgia experimental. 1ª Ed. São Paulo- SP: Guanabara Koogan, 2005.
- MATOS, M. G. Violência Obstétrica e Trauma no Parto: O Relato das Mães. Psicologia: Ciência e Profissão, v. 41, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/XSKSP8vMRV6zzMSfqY4zL9v/>. Acesso em 01 fev. 2024
- BOERMA T. et al. Global epidemiology of use of and disparities in caesarean sections. Lancet, v. 39, n. 10155, p. 1341-1348, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30322584/>. Acesso em 13 nov. 2023.