



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 14, Issue, 01, pp. 64711-64715, January, 2024

<https://doi.org/10.37118/ijdr.27727.01.2024>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

MANEJO ANESTÉSICO EM URGÊNCIA E EMERGÊNCIAS OBSTÉTRICA: A IMPORTÂNCIA DA ESCOLHA DA TÉCNICA ADEQUADA

*Rodrigo Koch and Cairo José Alves Vieira

Rua Rio Solimões, 1500, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 17th October, 2023

Received in revised form

08th November, 2023

Accepted 16th December, 2023

Published online 30th January, 2024

Key Words:

Gravidez de Alto Risco; Complicações na Gravidez; Anestesia Obstétrica.

*Corresponding author: Bianca Borges

ABSTRACT

Introdução: A mudança demográfica na população fértil associada a múltiplos fatores impactou no aumento das urgências e emergências obstétricas que se configuram como as principais causas de mortes maternas e exigem respostas rápidas e dinâmicas da equipe médica. Dentre os cuidados anestésicos dispensados a parturiente de alto risco no período periparto, o mais importante é a escolha da técnica anestésica adequada, pois o manejo anestésico adequado pode auxiliar no manejo obstétrico dessas mulheres promovendo um desfecho do prognóstico favorável. **Objetivo:** Este estudo tem por objetivo descrever a escolha da técnica adequada para o manejo anestésico em urgência e emergência obstétrica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura a partir de artigos indexados nas seguintes bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe de Ciências da Saúde (Lilacs) e PubMed. **Conclusão:** As anestésias neuroaxial ou bloqueios são os tipos de anestésias mais indicadas em todos os casos de urgência e emergências, com o uso de cateteres ou sem, evita-se a anestesia geral devida às inúmeras contra indicações destas nos partos. Várias condutas específicas devem ser dispensadas de acordo com o quadro específico da paciente, o que pode otimizar o atendimento anestésico proporcionando um desfecho favorável.

Copyright©2024, Rodrigo Koch and Cairo José Alves Vieira. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Rodrigo Koch and Cairo José Alves Vieira. 2024. "Manejo anestésico em urgência e emergências obstétrica: a importância da escolha da técnica adequada". *International Journal of Development Research*, 14, (01), 64711-64715.

INTRODUCTION

As mudanças demográficas ocorridas na população fértil vêm aumentando consideravelmente o número de urgências e emergências obstétricas (HESS, 2017). Uma combinação de fatores como o avanço da idade materna com crescente prevalência de comorbidades e condições crônicas, aumento da prevalência da obesidade, presença de doenças pré-existentes, históricos médicos complexos, patologias cardiovasculares, disparidades raciais, étnicas e sociais e falta de cuidados pré-natais contribuem para o aumento da morbidade materna o aumenta as urgência e emergência obstétricas (CARVALHO, MHYRE, 2019). Dentre as principais comorbidades que impactam a urgências e emergências obstétricas estão a morbidade aderente placentária (Placenta acreta), descolamento de placenta, pré-eclâmpsia, hipertensão gestacional ou hipertensão crônica outras patologias cardíacas como insuficiência cardíaca congestiva, doença cardíaca congênita e/ou valvular assim como outras comorbidades que se não observadas antes pelo anestesista podem ser um complicador durante a condução da anestesia no parto (EASTER *et al.*, 2019). No Brasil, um estudo recente constatou que as emergências obstétricas são importantes causas de mortes maternas correspondendo a 72,5% dessas mortes (BORGES, 2022). Os anestesiológicos desempenham um papel essencial na equipe interdisciplinar de cuidado e manejo das gestantes gravemente enfermas (CARVALHO, MHYRE, 2019) e devem estar cientes do

momento correto a se interromper uma gestação e se realizar um cesariana devido uma urgência e emergência eminente. Dentre os cuidados anestésicos à parturiente de alto risco no período periparto, o mais importante é a escolha da técnica anestésica adequada, pois o manejo anestésico adequado pode auxiliar no manejo obstétrico dessas mulheres. Este estudo tem por objetivo descrever a escolha da técnica adequada para o manejo anestésico em urgência e emergência obstétrica.

REVISÃO DE LITERATURA

Condições que desencadeiam um procedimento de urgência e emergência obstetric

Sofrimento fetal: Dentre as inúmeras situações que suscitam uma urgência ou emergência obstétricas, o sofrimento fetal ocasionado por asfíxia fetal progressiva com bradicardia fetal é uma condição que se não for revertida com reanimação intra uterina por meio de lateralização materna, administração de oxigênio à mãe, prevenção ou tratamento hipotensão arterial materna; suspensão dos ocitócicos e consideração do uso de tocolíticos deve se realizar um parto cesariana em 30 minutos desde a decisão de operação até o nascimento (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021). A Sociedade Americana de Anestesiologia recomenda a seleção da anestesia neuroaxial para a maioria das cesarianas, devido aos benefícios

maternos que a anestesia neuroaxial proporciona (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021).

A interrupção da gravidez por cesariana é classificada em 4 categorias de acordo com a urgência da cesárea:

- **Categoria 1:** Risco imediato de risco à vida materna ou fetal;
- **Categoria 2:** Comprometimento materno ou fetal que não envolve risco imediato de vida;
- **Categoria 3:** Necessidade de interrupção precoce sem compromisso materno ou fetal e;
- **Categoria 4:** Interrupção quando a equipe assistente e a mãe considerarem apropriado.

A anestesia espinal é considerada o padrão de manejo em cesarianas categorias 2, 3 e 4. Nas cesarianas de emergência categoria 1 estima-se que deva decorrer menos tempo de 30 minutos entre a decisão de interromper e o nascimento, momento que deve incluir a decisão da interrupção, transferência do paciente para enfermaria, monitoramento, anestesia, preparação de campo e início de cirurgia (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021). Nestes casos de urgência obstétrica pode utilizar a técnica Anestesia Espinal de Sequência Rápida” (AESR) como alternativa para manejo anestésico em pacientes que exigem cesarianas de categoria 1 (KINSELLA, GIRGIRAH, SCRUTTON, 2010). Esta abordagem tem como objetivo minimizar o tempo realizando uma técnica neuroaxial e evitando riscos associados à anestesia geral, em particular para o manejo das vias aéreas.

Os elementos do AESR são:

- 1) Inserção de agulha espinal sem técnica de toque. Pincele apenas uma vez com clorexidina e depois punção.
- 2) Simplificação da combinação de medicamentos utilizados: usar opióides ou aumentar a dose de Bupivacaína hiperbárica.
- 3) Não é necessário infiltrar a pele com anestesia local.
- 4) Limite o tempo e o número de tentativas a serem feitas. Em geral, limite-se a uma tentativa e uma correção, se estima que isso garantirá o sucesso da punção. Caso contrário, um plano alternativo deve ser feito.
- 5) Início da cirurgia antes do quadro ser estabelecido (bloqueio definitivo), ou seja, com nível T10 ou superior.
- 6) Tudo deve estar preparado para uma indução anestesia geral em caso de falha da técnica espinal (KINSELLA, GIRGIRAH, SCRUTTON, 2010).

Nos casos de urgência, fatores como a eleição do anestesista mais experiente para a punção, posicionamento do paciente na mesa cirúrgica em decúbito lateral ou a punção com o paciente sentado para facilitar a técnica. A posição a ser utilizada dependerá da experiência do operador e da condição do paciente. Por fim, após a administração da raqui-anestesia, a mesa cirúrgica pode ser posicionada em leve posição de Trendelenburg para favorecer a elevação do anestésico local caso sejam utilizadas drogas hiperbáricas (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021).

Morbidade aderente placentária (placenta acreta): A morbidade aderente placentária se caracteriza uma implantação placentária anormal e se classifica em três graus (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021):

- Grau 1 ou placenta acreta que corresponde a adesão da placenta ao miométrio sem interposição da decidua;
- Grau 2 ou placenta increta onde ocorre a invasão trofoblástica através da serosa do miometrial e;
- Grau 3 ou placenta percreta que corresponde a invasão trofoblástica através da serosa miometrial e estruturas adjacentes (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021).

A grande complicação clínica nessas situações ocorre por não descolamento da placenta do útero após o nascimento do feto, o que leva a sangramento maciço (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021).

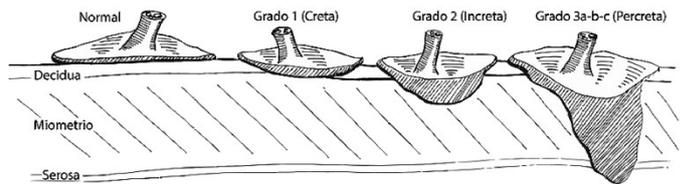


Figura 1. Tipos de inserção placentária

Da esquerda para a direita: a placenta normalmente não passa pela decidua basal; A placenta creta atravessa a decidua basal e adere ao miométrio, sem invadi-lo; a placenta increta anormalmente invasiva invade o miométrio, sem passar por ele; A percreta atravessa o miométrio, a serosa e pode comprometer a bexiga ou órgãos vizinhos (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021). O sangramento intra-operatório nesses casos é inevitável e ocorre de 3 a 5 litros, levando a transfusão de 90% dos pacientes com esta condição. Assim, o anestesista deve reservar no banco de sangue de 8 a 10 unidades de glóbulos vermelhos e na proibição de sangue, outras quantidades semelhantes, além de outros hemoderivados como crioprecipitados, plasma fresco congelado e plaquetas (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021). Geralmente, uma técnica combinada raqui-peridural é usada para pacientes com placenta creta ou increta. No entanto, em alguns casos, a conversão para anestesia geral é planejada após o parto, caso seja necessária uma histerectomia. Para pacientes com placenta percreta, um cateter peridural lombar pode ser colocado no pré-operatório para fornecer analgesia pós-cesariana, enquanto a anestesia geral é usada para realizar os procedimentos cirúrgicos. *Essa diferenciação se dá porque o manejo hemodinâmico do paciente em choque hipovolêmico é mais fácil com a técnica anestésica geral do que com a neuroaxial.* Além disso, a via aérea é assegurada a priori e não quando o paciente perde a consciência devido à hipotensão arterial profunda secundária a sangramento agudo profundo. Entretanto, o uso de anestesia regional poderia ser uma alternativa, embora sua viabilidade deva ser avaliada caso a caso. Algumas séries de casos relataram o uso de anestesia regional em 95% dos casos, necessitando de conversão para anestesia geral em 45% deles. (LACASSIE, CÁRDENAS, 2021).

Cada método de anestesia para este caso está associado a riscos e benefícios. A anestesia neuroaxial facilita que a mãe fique acordada para o parto ao lado do seu parceiro, tem efeito mínimo sobre o tônus uterino, evita a exposição fetal a agentes anestésicos e geralmente facilita o controle da dor pós-operatória por meio do uso de infusão epidural ou opióides intratecais (BUTWICK, CARVALHO, EL-SAYED, 2014; WARRICK *et al.*, 2022). Entretanto, a conversão não planejada para anestesia geral pode ser necessária em caso de emergência e o bloqueio pode ser inadequado durante o procedimento (TAYLOR, RUSSELL, 2017). A anestesia geral, por outro lado, está associada a um maior risco de hemorragia e risco de falha na intubação (BUTWICK, CARVALHO, EL-SAYED, 2014; KINSELLA *et al.*, 2015). Além disso, o feto é exposto a agentes anestésicos, embora seja improvável que uma única e breve exposição à anestesia geral afete os resultados do desenvolvimento neurológico da criança (MCCANN *et al.*, 2019). O benefício da anestesia geral é a segurança das vias aéreas desde o início do procedimento e o conforto ideal para a mãe. Uma combinação de anestesia neuroaxial no início com conversão planejada para AG (anestesia geral) oferece muitos dos benefícios tanto da anestesia neuroaxial quanto da AG; no entanto, é necessária intubação no meio do procedimento (BARTELS *et al.*, 2023).

OBESIDADE MÓRBIDA

As gestantes portadoras de obesidade mórbida, apresentam a diminuição da complacência da parede torácica, o que aumenta ainda mais o consumo de oxigênio e a produção de dióxido de carbono (WONG, 2009). E diminuição dos volumes pulmonares desencadeando uma piora da oxigenação na posição supina ou em trendelenburg, o que pode contribuir para a dificuldade de posicionamento desses pacientes para procedimentos cirúrgicos. A retração cefálica de um pânículo grande pode contribuir para

hipotensão materna e comprometimento fetal (WONG, 2009). Há um aumento do débito cardíaco e do volume sanguíneo, aumentando o risco de hipertensão. A obesidade também influencia a distribuição, eliminação e resposta aos medicamentos anestésicos (WONG, 2009). Geralmente, as pacientes obesas apresentam uma maior incidência de via aérea difícil, e isso, combinado com o aumento da taxa metabólica e a diminuição da capacidade residual da função materna, torna mais provável a ocorrência de problemas nas vias aéreas dificultando procedimentos de anestesia geral (WONG, 2009). A obesidade aumenta o risco de mortalidade materna relacionada à anestesia durante a cesariana e o risco de parto cesáreo é maior em parturientes obesas. É tecnicamente mais difícil estabelecer analgesia peridural na parturiente obesa e diversas tentativas de colocação do cateter podem ser necessárias para obter analgesia eficaz (WONG, 2009). A analgesia epidural não afeta o resultado do trabalho de parto em parturientes obesas com peso superior a 136 quilogramas. Portanto, recomenda-se analgesia peridural precoce no trabalho de parto (WONG, 2009). Ainda mais do que em mulheres não obesas, a anestesia neuroaxial é preferível sendo a primeira escolha para parto cesáreo se esta escolha for a única alternativa. A raquianestesia pode ser usada com sucesso em mulheres com obesidade mórbida; entretanto, o tempo operatório tende a ser prolongado, e se a duração da cirurgia se estender além da duração da raquianestesia, o anestesiológista será forçado a conduzir com opióides e sedação leve no intraoperatório (WONG, 2009). Pacientes obesos apresentam risco aumentado de morbidade pulmonar pós-operatória por isso a anestesia geral deve ser evitada a todo custo (WONG, 2009). E no período pós-operatório em sala de recuperação pós-anestésica, a depressão respiratória induzida por opióides pode ter efeitos mais profundos no paciente obeso que tem menor reserva de oxigênio (WONG, 2009).

Gestantes portadoras de cardiopatias: A doença cardíaca materna abrange uma gama de diagnósticos: doença cardíaca congênita, doença aórtica, doença cardíaca valvular, cardiomiopatias, insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana, síndromes coronarianas agudas, hipertensão, doenças pericárdicas, hipertensão pulmonar, endocardite infecciosa e arritmias. Para cada um desses há um diagnóstico (MENG, ARENDT, 2021). O anestesiológista deve estratificar o risco das pacientes grávidas com base na etiologia e gravidade da doença cardíaca, a fim de determinar o tipo apropriado de hospital e local dentro do hospital para parto e manejo anestésico. O aumento da monitorização hemodinâmica intraparto pode ser necessário e a analgesia e anestesia neuroaxial são normalmente apropriadas. O anestesiológista deve antecipar emergências obstétricas e cardíacas, como parto cesáreo de emergência, hemorragia pós-parto e arritmias periparto (MENG, ARENDT, 2021). A anestesia neuroaxial para trabalho de parto e/ou parto vaginal com introdução de cateter pode ser feita desde que monitorando os sinais vitais da parturiente e a frequência cardíaca fetal e documentados. Além de oximetria de pulso, temperatura, FC e pressão arterial basais, a monitorização invasiva da pressão arterial é extremamente importante no caso de emergências obstétricas ou cardíacas (MENG, ARENDT, 2021).

Pacientes com estenose aórtica grave que necessita de cesariana de emergência, por exemplo, as medições da pressão arterial batimento a batimento podem orientar o anestesiológista através das flutuações hemodinâmicas de uma indução rápida de anestesia neuroaxial ou geral. A monitorização da pressão arterial intra-arterial durante o trabalho de parto pode ser útil em pacientes portadoras de lesões obstrutivas moderadas a graves da via de saída do lado esquerdo, estenose mitral grave, cardiomiopatia com fração de ejeção significativamente reduzida, disfunção cardíaca direita, hipertensão pulmonar (MENG, ARENDT, 2021). A monitorização da pressão venosa central tem baixa utilidade no trabalho de parto. Um cateter venoso central deve ser colocado se houver necessidade de medicamentos vasoativos ou inotrópicos ou como conduto para um cateter de artéria pulmonar (MENG, ARENDT, 2021). Cateteres de artéria pulmonar podem ser considerados para auxiliar no monitoramento da resposta à terapia vasodilatadora pulmonar em pacientes com hipertensão pulmonar grave que deverão necessitar de

vasodilatadores pulmonares inalados e intravenosos como resultado das mudanças previstas de fluidos durante o parto, causando flutuações na pressão pulmonar. O ecocardiograma transtorácico pode ser uma ferramenta útil para avaliar a tolerância cardíaca materna ao trabalho de parto durante o período periparto e pode ser empregado se a paciente apresentar sinais de instabilidade hemodinâmica, como taquicardia inexplicável, hipotensão ou hipóxia (MENG, ARENDT, 2021). No início da analgesia do parto, a frequência mínima da pressão arterial é a cada 5 minutos durante os primeiros 15 minutos e depois repetida aos 30 minutos e 1 hora após o procedimento (MENG, ARENDT, 2021). Os partos vaginais estão associados a um risco reduzido de perda de sangue, infecção e tromboembolismo venoso em comparação com o parto cesáreo (BLONDON *et al.*, 2016; XU *et al.*, 2018). Portanto, um parto vaginal com analgesia neuroaxial eficaz é o modo de parto eleito para a maioria das mulheres com doença cardiovascular. A epinefrina e a norepinefrina aumentam significativamente durante o trabalho de parto, e para se conseguir uma analgesia eficaz no trabalho de parto é necessário diminuir estas catecolaminas (MENG, ARENDT, 2021).

É indicado o uso cateter peridural que facilita a conversão em anestesia cirúrgica, caso seja necessária uma cesariana de emergência. E como a gestante sempre tem o risco de necessitar de uma cesariana intraparto emergencial, por descolamento prematuro da placenta, o prolapso do cordão umbilical, ruptura uterina ou a insuficiência uteroplacentária persistente podem resultar na necessidade de rápida conversão da analgesia neuroaxial do parto em anestesia cirúrgica. Por esse motivo, é importante colocar um acesso arterial durante o trabalho de parto para ser preparada para cesariana de emergência, se necessário. Isso pode ser útil em pacientes cardíacos graves. Em paciente com doença cardíaca, a analgesia neuroaxial do parto deve ser iniciada no início do desconforto do parto e o cateter epidural deve ser substituído se a analgesia não for suficiente (MENG, ARENDT, 2021). Como pacientes com doença cardiovascular apresentam risco de edema pulmonar, o anestesiológista deve evitar um bolus de fluidos de rotina antes do início da analgesia neuroaxial do parto. No início da analgesia neuroaxial, pequenas quantidades de fluidos (200 ml) podem ser usadas para tratar pressões arteriais abaixo da linha de base. Pode ser utilizado pequenas doses de vasopressores, como fenilefrina intravenosa (50 a 100 mcg), em pacientes que necessitam de aumento da resistência vascular sistêmica (RVS), e pequenas doses de efedrina intravenosa (5 a 10 mg) em pacientes podem se beneficiar dos peptídeos vasoativos que são liberados indiretamente pela efedrina para aumento da RVS, contratilidade e FC (MENG, ARENDT, 2021).

A Norepinefrina na dosagem (0,02 a 0,08 mcg · kg⁻¹ · min⁻¹ ou 1 a 6 mcg/min) pode ser usada quando o agonismo β-adrenérgico é necessário além do agonismo apenas α-adrenérgico fornecido pela fenilefrina. Estas doses de norepinefrina podem ser administradas com segurança através de linhas intravenosas periféricas (KEE, *et al.*, 2018). Mulheres com função cardíaca reduzida podem se beneficiar de um medicamento inotrópico para aumentar a contratilidade, o que facilita o aumento do volume através da circulação cardiopulmonar. Dobutamina (5 a 10 mcg · kg⁻¹ · min⁻¹) é o principal agonista β1 e β2 e atuando rapidamente com poucos efeitos colaterais (MENG, ARENDT, 2021). A milrinona, um inibidor da fosfodiesterase-3 (0,125 a 0,375 mcg · kg⁻¹ · min⁻¹), é normalmente iniciada com uma dose de ataque que pode causar diminuição da RVS para mulheres em trabalho de parto com pré-eclâmpsia, se o tempo permitir, uma titulação lenta da carga em vez de uma dose de ataque pode ser ideal. Deve-se atentar ao uso de terapia anticoagulante pela gestante e neste caso, as técnicas neuroaxiais devem ser cronometradas de acordo com a medicação anticoagulante e a dose para minimizar o risco de hematoma epidural espinal. Mulheres com estados de baixo fluxo, fisiologia de Fontan, hipertensão pulmonar, válvulas cardíacas mecânicas ou fibrilação atrial provavelmente utilizam terapia anticoagulante. Como a anticoagulação pode afetar o momento e a segurança da anestesia neuroaxial, as decisões sobre o manejo da anticoagulação periparto deve ser tomadas pela equipe multidisciplinar. A analgesia neuroaxial pode ser administrada com segurança para mulheres que estão em uso de heparina não fracionada

em doses baixas (5.000 unidades duas ou três vezes ao dia) e que faltam mais de 4 a 6 horas para a última dose. Se a heparina em dose baixa foi administrada nas últimas 4 a 6 horas; se dose intermediária de heparina (7.500 ou 10.000 unidades duas vezes ao dia) foi administrada há mais de 12 horas; ou se altas doses de heparina (dose diária superior a 20.000 unidades; qualquer dose única superior a 10.000 unidades) foram administradas mais de 24 horas antes, então um tempo de tromboplastina parcial ativada deve estar dentro da faixa normal ou um nível de antifator Xa indetectável. Se o tempo de tromboplastina parcial ativada for anormal, um antifator Xa for detectável ou um paciente tiver recebido altas doses de heparina nas últimas 24 horas, o paciente pode ter risco aumentado de hematoma epidural espinal (MENG, ARENDT, 2021). Os procedimentos neuroaxiais devem ser evitados por pelo menos 12 horas após heparina subcutânea em baixas doses e baixo peso molecular (por exemplo, enoxaparina menor ou igual a 40 mg uma vez ao dia ou 30 mg duas vezes ao dia) e pelo menos 24 horas para heparina em altas doses e baixo peso molecular (por exemplo, enoxaparina 1 mg/kg duas vezes ao dia ou 1,5 mg/kg uma vez ao dia). Os cateteres epidurais podem ser colocados por meio de peridural, punção dural peridural ou técnica combinada raqui-peridural. Em gestantes portadoras de doença cardíaca, a administração intratecal de medicamento apenas com opióides pode proporcionar analgesia rápida, evitando os efeitos da simpatectomia decorrentes da administração de anestésico local neuroaxial. Uma técnica peridural de punção peridural ou dural pode permitir um início lento da simpatectomia. Uma técnica peridural de punção dural pode fornecer maior garantia de que a ponta da agulha peridural está corretamente posicionada no espaço peridural (CHAU *et al.*, 2017). Uma peridural raquidiana combinada com anestesia local intratecal ou uma punção peridural dural pode facilitar a cobertura das raízes nervosas sacrais (CHAU *et al.*, 2017). A cobertura superior das raízes nervosas sacrais pode ser benéfica em pacientes nas quais a equipe cardíaca da gravidez optou por adiar as manobras expulsivas maternas, evitar empurrar completamente e/ou realizar um parto vaginal assistido (por exemplo, fórceps). Qualquer que seja a técnica neuroaxial realizada, o aspecto mais importante é posicionar com segurança o cateter peridural no espaço peridural para que facilite a analgesia completa do parto e possa ser usado para anestesia cirúrgica para parto cesáreo, se necessário. Em pacientes com shunt intracardíaco, uma perda de resistência com a técnica de solução salina em vez de ar pode diminuir a chance de embolia gasosa paradoxal no caso de colocação de agulha intravascular. Independentemente de ser escolhida uma técnica combinada de peridural raquidiana, punção dural epidural ou peridural, o anestesiológista deve monitorar cuidadosamente a hemodinâmica materna após a colocação e aumentar a pressão arterial com vasopressores conforme necessário.

O parto cesariana é reservado para indicações obstétricas e não cardiovasculares. As exceções incluem grandes aneurismas da aorta em expansão ou dissecação, anticoagulação materna com varfarina, estenose valvular crítica, hipertensão pulmonar descompensada grave ou em qualquer mulher que necessite de intubação traqueal por insuficiência cardíaca aguda. Porém se a gestante cardíaca for realizar parto cesariana, a anestesia neuroaxial é a eleita sempre que possível. As alterações hemodinâmicas desde o início de uma raqui-anestesia para parto cesáreo são mais rápidas e pronunciadas do que para uma anestesia peridural. Se prevê que a cesariana não será complicada, então uma dose mais baixa de bupivacaína pode ser considerada porque doses intratecais menores são associadas a flutuações hemodinâmicas reduzidas. Dependendo da lesão, mulheres com lesões de classe III ou IV da Classificação Modificada de Doenças Cardiovasculares na Gravidez da Organização Mundial da Saúde podem se beneficiar de uma simpatectomia de início mais gradual. As opções incluem uma técnica peridural, uma técnica combinada de peridural raquidiana com opióides intratecais e anestésico local peridural, ou uma técnica combinada sequencial de peridural raquidiana na qual são administrados opióides intratecais e bupivacaína em baixas doses (2,5 a 5 mg), seguidos por uma medicação epidural lenta. A titulação com lidocaína a 2% ou outro anestésico local apropriado (bupivacaína, ropivacaína ou levobupivacaína) até um nível cirúrgico de T4 a 6 (HAMLIN *et al.*,

2005). Muitos anestesiológistas preferem a técnica sequencial combinada raqui-peridural em doenças cardíacas porque ela teoricamente combina a maior confiabilidade do bloqueio, simetria e consistência da anestesia local intratecal com a simpatectomia de início mais gradual da anestesia local peridural (ARENDT, LINDLEY, 2019). O Remifentanil é um agonista μ puro, potente, de ação ultracurta, e Indicado em cesarianas de gestantes cardiopatas ou em pré-eclâmpsia na anestesia geral ou associado a peridural devido ao seu rápido início de ação e eliminação por esterases plasmáticas em metabólitos inativos, o que permite administrações prolongadas sem acúmulo. Tornando-se uma droga bem indicada em analgesia de trabalho de parto (DE FREITAS, MEINBERG, 2009). O tempo entre o início do bolus e o efeito é de aproximadamente dois minutos e o fim da contração coincide com o efeito máximo (DE FREITAS, MEINBERG, 2009).

Hipertensão induzida pela gravidez: Para os casos de hipertensão a analgesia epidural é vantajosa em mulheres com pré-eclâmpsia grave porque aumenta o fluxo sanguíneo útero-placentário e melhora o controle da pressão arterial materna durante contrações dolorosas (CROCHETIÈRE, 2003). Se a paciente não tiver uma epidural, ela deverá fazer uma, se o tempo permitir. A raqui-anestesia também pode ser usada com cautela, com atenção estrita ao controle da pressão arterial (CROCHETIÈRE, 2003). O anestesista deve decidir qual a pressão arterial mais baixa aceitável antes do nascimento do bebê. Provavelmente não há necessidade de atingir uma pressão arterial inferior a 160/100. A efedrina ainda é o melhor vasopressor, mas são aconselhadas pequenas doses incrementais (2,5 mg) para evitar hipertensão rebote (CROCHETIÈRE, 2003). A pré-hidratação deve ser limitada a 1 litro em pacientes com saturação de oxigênio e frequência respiratória normais. Este fluido repõe o sangue perdido (mínimo 300 mL) durante a cirurgia. Em alguns pacientes, o bloqueio neuroaxial é contraindicado devido a coagulopatia concomitante, sangramento ativo ou feto comprometido (CROCHETIÈRE, 2003).

Condutas anestésicas direcionadas ao atendimento de urgências e emergências obstétricas: A analgesia peridural é tida como o melhor método para proporcionar conforto ideal à parturiente, mas existem complicações potenciais. A anestesia obstétrica consiste em usar uma técnica anestésica meticulosa, inserir um cateter peridural no espaço certo, corretamente cronometrado e ajustado à situação da parturiente adequadamente monitorada e administrar uma solução anestésica local que seja suficiente para fazer o trabalho para fornecer anestesia segura e eficaz, sem impacto no progresso do processo de parto da mulher, nem no feto (VAN ZUNDERT, 2023). A dose de anestésico local (12,5 mg de bupivacaína) produz um nível reconhecível e seguro de bloqueio espinal no caso de injeção subaracnóidea. Como tal, nenhuma dose injetada na analgesia peridural obstétrica deve ser superior a uma dose teste (12,5 mg de bupivacaína e 12,5 μ g de epinefrina) (VAN ZUNDERT, 2023). Esta dose de teste é ideal em obstetria, pois produz um bloqueio epidural eficaz e seguro que cobre os nervos sensoriais envolvidos durante o parto (T10-S5). Além disso, se esta dose for injetada no espaço subaracnóideo, o bloqueio sensorial é limitado ao limite superior necessário para uma cesariana, ou seja, T4, o que permite intervenções cirúrgicas eficazes, como uma cesariana, sem comprometer a hemodinâmica da paciente ou função respiratória (VAN ZUNDERT *et al.*, 1988). A Sociedade de Anestesia Obstétrica e Perinatologia elaborou uma lista de recomendações para designar os Centros de Excelência da Sociedade de Anestesia Obstétrica e Perinatologia. Dentro destas recomendações a seguir está uma lista a ser seguida pelos anestesistas para melhorar a qualidade do atendimento das urgências e emergências obstétricas, são elas (CARVALHO, MHYRE, 2019):

- Gerenciamento de parto cesáreo;
- Utilização rotineira de uma agulha com ponta de lápis, calibre 25 ou menos, para o fornecimento de raqui-anestesia;
- Protocolos de analgesia multimodal e esforços para minimizar o uso de opióides;
- Estratégias para prevenir a hipotermia intraoperatória materna e fetal;

- Profilaxia antibiótica apropriada para prevenir infecção do local cirúrgico;
- Profilaxia e tratamento para hipotensão espinhal, náuseas e vômitos
- Analgesia de parto
- Uso de soluções anestésicas locais de baixa concentração com opioides neuroaxiais para administração de analgesia de parto neuroaxial;
- Técnicas epidurais espinhais combinados disponíveis/oferecidas além da analgesia peridural padrão para parto.
- Analgesia peridural controlada e idealmente bolus epidurais intermitentes programados em segundo plano utilizados para o fornecimento de analgesia de parto neuroaxial
- Utilização rotineira de cateteres epidurais flexíveis (com ponta flexível/reforçados com fio) para analgesia peridural de parto
- Avaliação regular da eficácia da analgesia neuroaxial do parto (CARVALHO, MHYRE, 2019)

Consequências de conduta anestésicas indevidas: Se o anestesista não souber conduzir devidamente os casos de urgência e emergência obstétrica, incorre em inúmeros riscos maternos e fetais. Incapacidade do anestesista de reverter os efeitos de doenças maternas graves (hemorragia maciça, embolia, pré-eclâmpsia, hemorragia intracraniana hipertensiva e corioamnionite) que leva a 39% (27 de 69) das mortes maternas/ ações judiciais por danos cerebrais permanentes e mesmo que nestes casos seja impossível evitar a morte materna é preciso estar preparado para tratar essas doenças. Atraso anestésico associado à forma inadequada e tentativas prolongadas de estabelecer anestesia regional. Má comunicação ou falha de comunicação entre o obstetra e o anestesista (LEIGHTON, 2009). A lesão nervosa temporárias não incapacitante do nervo femoral ou ciático em anestésias no parto normal, lesões medulares relacionadas a bloqueio regional, (peridural), abscessos e injeções inadvertidas de medicações erradas na medula espinhal, embolia por líquido amniótico responsável por mortes maternas, apesar de raras, ainda ocorre (MARONGE, BOGOD, 2018).

CONCLUSÃO

Os bloqueios são os tipos de anestésias mais indicados em todos os casos de urgência e emergência, com o uso de cateteres ou sem, salvo em caso de contraindicação absoluta para realizá-los. Evita-se a anestesia geral devido às inúmeras contra indicações destas nos partos. Várias condutas específicas devem ser dispensadas de acordo com o quadro específico da paciente, o que pode otimizar o atendimento anestésico proporcionando um desfecho favorável. O anestesista deve ser comunicado pelo obstetra da gravidade do quadro da paciente. A conduta anestésica é prerrogativa do anestesista que eleger a técnica que melhor se adequa à gravidade da urgência ou emergência visando o desfecho mais favorável possível.

REFERÊNCIAS

- ARENDRT, K. W.; LINDLEY, K. J. Obstetric anesthesia management of the patient with cardiac disease. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, v. 37, p. 73-85, 2019.
- BARTELS, Helena C. *et al.* Anesthesia and postpartum pain management for placenta accreta spectrum: The healthcare provider perspective. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 2023.
- BLONDON, Marc *et al.* Risks of venous thromboembolism after cesarean sections: a meta-analysis. *Chest*, v. 150, n. 3, p. 572-596, 2016.
- BORGES, Vitória Espíndola Leite. Inquérito nacional sobre emergências obstétricas: a perspectiva do médico obstetra na prática clínica. 87fls. 2022 Dissertação (Mestrado em Medicina)-Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2022.
- BUTWICK, A. J.; CARVALHO, B.; EL-SAYED, Y. Y. Risk factors for obstetric morbidity in patients with uterine atony undergoing caesarean delivery. *British Journal of Anaesthesia*, v. 113, n. 4, p. 661-668, 2014.
- CARVALHO, Brendan; MHYRE, Jill M. Centers of excellence for anesthesia care of obstetric patients. *Anesthesia & Analgesia*, v. 128, n. 5, p. 844-846, 2019.
- CHAU, Anthony *et al.* Dural puncture epidural technique improves labor analgesia quality with fewer side effects compared with epidural and combined spinal epidural techniques: a randomized clinical trial. *Anesthesia & Analgesia*, v. 124, n. 2, p. 560-569, 2017.
- CROCHETIÈRE, Chantal. Obstetric emergencies. *Anesthesiology Clinics of North America*, v. 21, n. 1, p. 111-125, 2003.
- DE FREITAS, Juliana Faria; MEINBERG, Sofia. Analgesia de parto: bloqueios locorregionais e analgesia sistêmica. *Rev Med Minas Gerais*, v. 19, n. 3 Supl 1, p. S7-S14, 2009.
- EASTER, Sarah Rae *et al.* A comorbidity-based screening tool to predict severe maternal morbidity at the time of delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 221, n. 3, p. 271. e1-271. e10, 2019.
- FONSECA, Neuber Martins *et al.* SBA 2020: Atualização na diretriz da anestesia regional em uso de anticoagulantes. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, v. 70, p. 364-387, 2020.
- HAMLYN, E. L. *et al.* Low-dose sequential combined spinal-epidural: an anaesthetic technique for caesarean section in patients with significant cardiac disease. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, v. 14, n. 4, p. 355-361, 2005.
- HESS, Philip E. What's new in obstetric anesthesia: the 2016 Gerard W. Ostheimer lecture. *Anesthesia & Analgesia*, v. 124, n. 3, p. 863-871, 2017.
- KEE, Warwick D. Ngan *et al.* Prophylactic norepinephrine infusion for preventing hypotension during spinal anesthesia for cesarean delivery. *Anesthesia & Analgesia*, v. 126, n. 6, p. 1989-1994, 2018.
- KINSELLA, S. M. *et al.* Failed tracheal intubation during obstetric general anaesthesia: a literature review. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, v. 24, n. 4, p. 356-374, 2015.
- KINSELLA, S. M.; GIRGIRAH, K.; SCRUTTON, M. J. L. Rapid sequence spinal anaesthesia for category-1 urgency caesarean section: a case series. *Anaesthesia*, v. 65, n. 7, p. 664-669, 2010.
- LACASSIE, Héctor J.; CÁRDENAS, Antonia. Anestesia para emergencias en obstetricia. *Rev Chil Anest*, v. 50, p. 196-216, 2021.
- LEIGHTON, Barbara L. Why obstetric anesthesiologists get sued. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, v. 110, n. 1, p. 8-9, 2009.
- MARONGE, L.; BOGOD, D. Complications in obstetric anaesthesia. *Anaesthesia*, v. 73, p. 61-66, 2018.
- MCCANN, Mary Ellen *et al.* Neurodevelopmental outcome at 5 years of age after general anaesthesia or awake-regional anaesthesia in infancy (GAS): an international, multicentre, randomised, controlled equivalence trial. *The Lancet*, v. 393, n. 10172, p. 664-677, 2019.
- MENG, Marie-Louise; ARENDRT, Katherine W. Obstetric anesthesia and heart disease: practical clinical considerations. *Anesthesiology*, v. 135, n. 1, p. 164-183, 2021.
- TAYLOR, N. J.; RUSSELL, R. Anaesthesia for abnormally invasive placenta: a single-institution case series. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, v. 30, p. 10-15, 2017.
- VAN ZUNDERT, Andre A. *et al.* High-volume spinal anesthesia with bupivacaine 0.125% for cesarean section. *Anesthesiology*, v. 69, n. 6, p. 998-1003, 1988.
- VAN ZUNDERT, André AJ. Safety in obstetric anesthesia requires more research and support. *Frontiers in Anesthesiology*, v. 2, p. 1249720, 2023.
- WARRICK, Christine M. *et al.* Placenta accreta spectrum disorders: knowledge gaps in anesthesia care. *Anesthesia & Analgesia*, v. 135, n. 1, p. 191-197, 2022.
- WONG, Cynthia A. Anesthesia in High-Risk Obstetrics. *The Global Library of Women's Medicine*, v. 2009, 2009.
- XU, Chang *et al.* Effect of cesarean section on the severity of postpartum hemorrhage in Chinese women: the Shanxi study. *Current Medical Science*, v. 38, p. 618-625, 2018.