

Anestesia em Obstetrícia Associada a Outras Patologias

Luiz Cesar Anzoategui, TSA¹

Anzoategui LC - Obstetric Anesthesia Associated with Other Diseases

Key Words: COMPLICATIONS: diabetes, cardiopathy, hyperthyroidism, hypothyroidism
SURGERY: Obstetric

Anestesia na Gestante Cardiopata

A cardiopatia tem sido a principal causa de óbito materno não decorrente diretamente do estado gestacional¹.

As mortes relacionadas com os problemas cardiovasculares são evitáveis, em grande número de pacientes graças ao avanço no diagnóstico das patologias, ao aprimoramento da terapêutica cardiovascular, às cirurgias corretivas e à monitorização materna mais acurada durante o trabalho de parto².

As cardiopatias quando detectadas antes da gravidez são melhor acompanhadas, pois permitem a realização de procedimentos invasivos como o cateterismo cardíaco para o seu diagnóstico (sem os riscos da ação dos raios-x sobre o feto), e nos casos que necessitem de correção cirúrgica, a solução parcial ou definitiva das mesmas, possibilitando um prognóstico melhor, caso esta paciente deseje engravidar.¹⁻³.

Na gestação, no parto e pós-parto, as alterações hemodinâmicas (bastante drásticas) podem influenciar no surgimento da descompensação cardíaca.

Incidência das Patologias Cardíacas na Gravidez

As patologias cardíacas na gravidez têm sua incidência variando entre os diversos autores de 0,4 a 4,1% das gestações^{1,3,4}, sendo que a doença reumática é responsável pela maioria das cardiopatias associadas à gestação (60% a 65%).

¹ Anestesiologista em Campo Grande - MS

Correspondência para Luiz Cesar Anzoategui
R Acarapé 64 - V Leda
79118-260 Campo Grande - MG

© 1993, Sociedade Brasileira de Anestesiologia

A incidência de pacientes portadoras de cardiopatias congênitas que chegam até a idade reprodutiva (e que engravidam), tem aumentado significativamente (5%) devido aos avanços existentes no diagnóstico e correção cirúrgica dessas cardiopatias, possibilitando a gravidez em pacientes que outrora sequer chegavam a adolescência. Em contrapartida, as doenças cardíacas de origem reumática tendem a diminuir, decorrente do melhor controle terapêutico (antibioticoterapia) resultando em menor incidência de cardite.

A cardiopatia chagásica é freqüente em nosso meio principalmente em áreas endêmicas, contribuindo com 30% a 35% na incidência das cardiopatias na gravidez⁵.

As taxas de mortalidade variam de 0,4% nas pacientes classe I e II e 6,8% nas pacientes classe III e IV da New York Heart Association (NYHA)⁴.

Anestesia para Grávidas Cardiopatas

Considerações Gerais

A literatura anestesiológica internacional não é unânime na indicação de uma ou outra técnica anestésica em particular nas gestantes cardiopatas. Na realidade, o que é deveras importante, é a preocupação que devemos ter em evitar ou tratar as alterações hemodinâmicas que decorrem do processo evolutivo da gravidez, do trabalho de parto e do puerpério, e as interações que possam ocorrer entre a cardiopatia envolvida e a técnica anestésica escolhida bem como entre as drogas previamente utilizadas no tratamento das cardiopatias e as drogas anestésicas.

Durante o trabalho de parto e principalmente no período expulsivo, o esforço materno e as contrações uterinas (associadas às dores da parturição e ansiedade materna) são responsáveis pelo aumento na liberação de catecolaminas, e levam a uma sobrecarga cardíaca através do débito cardíaco, freqüência

cardíaca e resistência vascular periférica. A técnica que tem proporcionado melhor estabilidade hemodinâmica neste período (também no puerpério) é a peridural contínua, que bloqueia a resposta simpática, reduz o aumento do débito cardíaco produzido pela contrações uterinas e pelo esforço materno no período expulsivo que permite o uso do fórceps de alívio. Outra vantagem da peridural com o uso de cateter é a utilização de doses menores de anestésicos locais, determinando menor bloqueio simpático com menor incidência de hipotensão arterial. Utilizamos bupivacaína nas concentrações de 0,25 a 0,125% em doses fracionadas até obtermos alívio completo das dores da parturição.

A associação de fentanil ao bloqueio peridural nas doses de 50 a 100 µg, reduz ainda mais as necessidades do anestésico local, sendo útil nas situações em que a hipotensão e a taquicardia compensadora estejam contra-indicadas, podendo também ser utilizado como agente único em associação ao bloqueio de nervos pudendos para evitar-se o bloqueio simpático.

Quando a hipotensão se fizer presente, a correção deve-se fazer preferencialmente com o uso de vasopressor, uma vez que a infusão de grande quantidade de líquidos pode não ser bem tolerada (quando a taquicardia for prejudicial, utilizamos o metaraminol).

A raquianestesia (de preferência em sela), pode ser utilizada no período expulsivo quando, por exemplo, a dilatação for total e sua menor latência será mais eficaz na analgesia, possibilitando também a aplicação de fórceps de alívio com alterações hemodinâmicas mínimas. É recomendada a dose de até 50 mg de lidocaína 5% pesada ou 5 a 10 mg de bupivacaína pesada a 0,5%.

Outras técnicas utilizadas durante o trabalho de parto são os métodos psicofísicos (hipnose, psicofilático e outros), os métodos sistêmicos com drogas de ação sistêmica como a meperidina (lembrar que produzem aumento da frequência cardíaca), prometazina, fentanil, alfentanil, nalbufina e os métodos regionais (bloqueios paracervical, dos pudendos e infiltração perineal).

O uso de métodos sistêmicos em associação com o bloqueio dos nervos pudendos pode ser utilizado como uma opção quando o bloqueio simpático for indesejável.

Na cesariana podemos utilizar a raquianestesia ou a peridural desde que tenhamos condições de evitar variações hemodinâmicas bruscas, o que é mais facilmente obtido com a anestesia peridural, fazendo o deslocamento do útero para a esquerda evitando-se assim a compressão aorto-cava que diminui o retorno venoso, e administrando-se oxigênio

sob máscara principalmente nos períodos de esforços maternos além da obtenção de um acesso venoso profundo para a administração criteriosa de líquidos.

Na raquianestesia utilizamos 10 a 15 mg de bupivacaína pesada a 0,5% em associação com 0,1 a 0,2 mg de morfina para alívio da dor pós-operatória. Na anestesia peridural utilizamos bupivacaína 0,5% em doses fracionadas com 2,5 mg de morfina ou 100 µg de fentanil.

A anestesia geral na cesariana é utilizada quando há contra-indicação inerente ao bloqueio regional (uso de anticoagulantes, infecção no local da punção, distúrbios neurológicos etc) ou quando a gravidade da patologia for tal que a diminuição da resistência periférica possa determinar falência miocárdica ou inversão do *shunt* E-D para D-E. Não devemos nos esquecer porém dos riscos de aspiração pulmonar que são maiores na gestante. Deve-se evitar o uso de drogas cardiodepressoras, bem como alterações bruscas de frequência cardíaca e pressão arterial. A indução da anestesia geral deve ser precedida de pré-oxigenação, dando-se preferência a hipnóticos do tipo etomidato (0,2-0,3 mg.kg⁻¹), benzodiazepínicos como o midazolam (0,2-0,3 mg.kg⁻¹). Evita-se o uso de hipnóticos depressores miocárdicos como tiopental e o propofol. O hipnótico escolhido é associado ao fentanil em doses de 20-30 µg.kg⁻¹ e a relaxantes musculares como o vecurônio (0,01 mg.kg⁻¹), pancurônio (0,01 mg.kg⁻¹), atracúrio (0,5 mg.kg⁻¹) e compressão da cartilagem cricóide sobre o esôfago (manobra de Sellick) para evitar-se a regurgitação do conteúdo gástrico e aspiração pulmonar. Tanto em presença de anestesia geral ou bloqueio regional, deve-se ter em mente a necessidade de uma boa oxigenação materna prévia, que sempre que possível, deve ser monitorada com oximetria de pulso. A manutenção de plano anestésico com oxigênio/protóxido de azoto e halogenados deve ser cuidadosamente avaliada, pois seu uso nas coronariopatas não é bem tolerado, e os halogenados são depressores do miocárdio podendo causar instabilidade cardiocirculatória e a inversão de *shunt* D-E por diminuição da resistência vascular periférica, sendo preferível a utilização do fentanil como droga de indução e manutenção, o que possibilita um plano anestésico estável e satisfatório nas gestantes cardiopatas, porém a passagem transplacentária da droga pode levar a depressão do recém-nato. Nessas circunstâncias pode ser necessária assistência ventilatória e a reversão da depressão com antagonista opiáceo tipo naloxona na dose de 0,01 mg.kg⁻¹ ⁶.

Faremos agora, algumas considerações em relação a determinadas cardiopatias em particular.

Cardiopatias Adquiridas

Estenose Mitrál é a cardiopatia mais freqüente na gestação, sendo seu principal problema a obstrução do fluxo do átrio para o ventrículo, limitando o enchimento ventricular. Esta patologia tolera mal a taquicardia, o aumento da volemia e a redução da resistência vascular periférica, podendo ocorrer disfunção ventricular direita, com represamento do sangue ao nível atrial e conseqüente hipertensão na circulação pulmonar causando transudação de líquidos ao interstício e alvéolo resultando em edema agudo pulmonar.

No trabalho de parto a anestesia peridural conforme descrita anteriormente com baixas doses de anestésico local associado ao uso de fentanil, minimiza as alterações decorrentes do trabalho de parto, sendo portanto a técnica preferencial. No entanto, quando a patologia for grave, damos preferência a associação de drogas sistêmicas que causem elevação da freqüência cardíaca, com bloqueio dos nervos pudendos.

Na cesariana podemos utilizar a peridural ou a anestesia geral procurando basicamente evitar a queda da resistência vascular periférica e a taquicardia nas mesmas condições já mencionadas.

Estenose Aórtica: também tem seu comprometimento quanto ao deslocamento do fluxo sangüíneo, só que do ventrículo esquerdo para a aorta, o que determina um débito fixo que se agrava à medida que a estenose for maior, fazendo com que estas pacientes tolerem mal a diminuição da resistência vascular periférica, a bradicardia (que diminui o débito cardíaco) e a taquicardia acima de 130 bat/min (diminui o tempo de enchimento coronariano).

A utilização da anestesia peridural pode causar descompensação pela diminuição da RVP, portanto sua utilização requer monitorização precisa. Durante o trabalho de parto, podemos utilizar narcóticos por via peridural associados a bloqueio dos nervos pudendos. Para a cesariana a indução da anestesia geral pode ser realizada com as drogas preconizadas ou ainda com quetamina nas doses de 1 a 2 mg.kg⁻¹ e relaxante muscular como o vecurônio, pancurônio e outros citados. Ressaltamos a importância do controle da pressão arterial pela pressão arterial média (PAM) e criteriosa administração de líquidos baseada na pressão venosa central.

A insuficiência aórtica e mitral tem como problema a regurgitação de volumes da aorta para o VE e do VE para o átrio esquerdo respectivamente, que aumentam a medida em que há aumento da RVP, bradicardia e depressão miocárdica. Estas pacientes beneficiam-se com o uso do nitroprussiato de sódio

e de agentes inotrópicos como dopamina.

A anestesia peridural facilita o trabalho cardíaco e a reposição adequada de líquidos mantém o débito cardíaco constante. Se ocorrer hipotensão arterial, a correção poderá ser feita com um vasopressor como a efedrina, pois a elevação da freqüência cardíaca é bem tolerada, e não haverá diminuição do fluxo útero-placentário.

A tabela I demonstra as alterações que podem descompensar as cardiopatias adquiridas, e que portanto devem ser evitadas.

Tabela I - Fatores que podem descompensar as diversas cardiopatias.

EM	IM	EA	IA	C
TFA	BFA	Bradic	Bradic	Taquicar
Pós-Carga	Pós-Carga	Pós-Carga	Pós-Carga	Pós-Carga
Pré-Carga	Pré-Carga	Pré-Carga	Pré-Carga	Pré-Carga
Hipercapnia	Depressão Miocárdica		Depressão Miocárdica	
Hipoxia				
Hipertensão Pulmonar				

EM- Estenose Mitrál; IM- Insuficiência Mitrál; EA- Estenose Aórtica; IA- Insuficiência Aórtica; C- Coronariopatias
TFA - Taquicardia Fibrilação Atrial; BFA- Bradicardia Fibrilação Atrial;
BRADIC- Bradicardia; TAQUICAR- Taquicardia

Cardiopatias Congênitas

Acianóticas - As cardiopatias congênitas acionóticas (CIA, CIV e PCA) normalmente suportam bem as alterações decorrentes da gestação e do trabalho de parto. No entanto, devemos evitar situações que aumentem o *shunt* ou mesmo que o invertam, pois as conseqüências tendem a ser desastrosas, não sendo portanto indicadas técnicas que diminuam a RVP abruptamente como a raquianestesia. Podemos utilizar a anestesia peridural tanto para o trabalho de parto como para a cesariana desde que devidamente monitorizada. No parto cesariana podemos utilizar também a anestesia geral como descrito anteriormente.

Cianóticas - As cardiopatias cianóticas mais freqüentes como a tetralogia de Fallot e a síndrome de Eisenmenger possuem uma taxa de mortalidade materna elevada, podendo chegar até a 70% na síndrome de Eisenmenger, e 12 nas tetralogias de Fallot não corrigidas. Estas gestantes toleram muito mal a diminuição da RVP, não sendo recomendada a utilização de qualquer técnica que promova o bloqueio simpático.

O trabalho de parto pode ser realizado com a utilização de drogas sistêmicas ou opiáceos por via peridural em associação com bloqueio dos nervos pudendos.

Na cesariana devemos utilizar a anestesia geral evitando-se drogas que deprimem o miocárdio como o tiopental e o propofol, e que causem diminuição da RVP como halogenados, dando-se preferência a agentes como o etomidato e/ou benzodiazepínicos associados ao fentanil e relaxantes musculares como o vecurônio, atracúrio e pancurônio. A monitorização da administração de líquidos deve ser constante para evitar-se sobrecarga circulatória ou deficiência do aporte de líquidos.

Coronariopatias - As coronariopatias possuem uma mortalidade elevada. Estas gestantes necessitam de um controle adequado visando evitar-se o desequilíbrio entre oferta e demanda de oxigênio ao miocárdio. Portanto devemos evitar a taquicardia e a hipotensão arterial que podem desencadear crise anginosa.

No trabalho de parto a peridural diminui a pré-carga e a pós-carga, facilitando o trabalho cardíaco. Na cesariana a utilização da peridural também é útil, mas quando a opção recair sobre a anestesia geral, a utilização de drogas que não deprimam o miocárdio é mandatória, sendo muitas vezes necessária a manutenção de um vasodilatador sublingual como a isosorbida no transoperatório.

Asma e Gravidez

Apesar da elevação do nível sérico do cortisol e progesterona (fatores que por si só poderiam melhorar a sintomatologia da doença), não se pode prever o curso da gravidez em pacientes asmáticas podendo a gestante apresentar desde crises de broncoespasmo espaçadas e ligeiras, até crises freqüentes e de difícil resolução terapêutica.

Incidência

A asma, é a patologia respiratória mais freqüente na gestação, com uma incidência estimada em 0,4 a 1,3%. O mal asmático, segundo Hernandez e cols, atinge taxas de 0,15 a 0,2% das pacientes gestantes.

Efeitos da Gravidez na Asma

A gravidez não possui um efeito consistente sobre a asma. A deterioração do quadro durante a gestação ocorre com maior freqüência em pacientes com distúrbios prévios severos e concorrem para esta piora,

a exposição aos antígenos fetais, as infecções das vias aéreas superiores e a diminuição da imunidade celular.

Dentre os fatores que melhoram a asma durante a prenhez, temos a elevação do cortisol, redução da resistência das vias aéreas mediada pela progesterona e o aumento do AMP cíclico inibindo a liberação de histamina pelos mastócitos⁷.

A prostaglandina F_{2-α} é um agente broncoconstrictor que pode piorar a asma, enquanto a prostaglandina E é um agente broncodilatador, sendo capaz de aliviar as repercussões do mal asmático.

A elevação do cortisol ao mesmo tempo que melhora a asma, diminui a imunidade celular reduzindo a ação dos linfócitos T e facilitando o desenvolvimento de infecção do trato aéreo superior.

Se uma paciente teve sua asma agravada em uma gravidez, isso com grande probabilidade tornará a acontecer em outras gestações⁸.

Os fetos de mães asmáticas têm sua vitalidade comprometida e seu índice de mortalidade elevado pelo quadro de hipoxemia a que é submetido em decorrência do aumento da resistência das vias aéreas, do aumento do volume residual e da capacidade residual funcional.

Devido a essa hipoxemia, o índice de RN de baixo peso e anormalidades neurológicas é elevado⁹.

Tratamento

O tratamento da asma durante a gravidez consiste em identificar e reduzir o estresse emocional, a exposição a agentes alergênicos e evitar os fatores desencadeantes como exercícios, infecções do trato aéreo superior, agentes β bloqueadores, aspirina, entre outros^{10,11}.

A terapia medicamentosa inclui o uso de antibióticos (na presença de infecção) metilxantinas, oxigenioterapia, corticosteróides e anticolinérgicos.

A diminuição da reserva pulmonar associada a um aumento no consumo de oxigênio, tornam as crises mais difíceis de serem toleradas pela grávida asmática. No entanto, o controle terapêutico dessa patologia tem tornado mais satisfatório o desenvolvimento da prenhez, sendo a preocupação principal desse tratamento, a prevenção da hipoxia materna e fetal.

Inicialmente, é indicado o uso de agentes β estimulantes, pela sua ação broncodilatadora (terbutalina, salbutamol) e das xantinas (aminofilina, teofilina) sendo o emprego de corticosteróides restrito aos casos em que não há uma resposta satisfatória com as drogas anteriores.

O uso de cromolin sódico inibe a degranulação dos mastócitos e a liberação de substâncias químicas

cas envolvidas no processo de broncoconstrição. Essa droga reduz as necessidades medicamentosas e melhora os sintomas em 75% das pacientes grávidas^{10,12}. O cromolin atua limitando a resposta de broncoconstrição frente a agentes alergênicos e previne a resposta inflamatória tardia¹.

Convém salientar a importância da fisioterapia respiratória nas situações em que estiver indicada.

Anestesia

Os objetivos da anestesia na grávida asmática são: manutenção de um quadro pulmonar estável, analgesia adequada do parto ou cesariana e prevenção do broncoespasmo.

O exame da paciente inclui: história e exame físico. Na história, um dado importante é o que informa a frequência e a gravidade das crises, a medicação utilizada para reverter o quadro, bem como a dosagem da mesma. No exame físico devemos avaliar o grau de comprometimento respiratório e observar dispnéia, taquipnéia, utilização de musculatura acessória, presença de sibilos, cianose e taquicardia. Nas crises severas podemos ter fadiga muscular, hipoventilação e até mesmo falência respiratória.

As pacientes em tratamento devem continuar com sua medicação durante o período da parturição. Pacientes em terapia com corticosteróides por tempo prolongado necessitam de suplementação com hidrocortisona 100 mg IM a cada 8 horas. Quando as pacientes estiverem em crise os procedimentos eletivos devem ser suspensos.

Analgesia de Parto

No trabalho de parto, a dor e a hiperventilação, podem desencadear o broncoespasmo. A analgesia alivia as alterações respiratórias e permite o bem estar materno. O uso de analgésicos opiáceos deve ser cauteloso pelos riscos de depressão respiratória e pela liberação de histamina.

A anestesia peridural oferece algumas vantagens para a paciente com asma: alívio das dores da parturição, taquipnéia e diminuição do consumo de oxigênio por diminuição do trabalho respiratório. A infusão contínua por via peridural de bupivacaína a 0,125% ou 0,25% permite uma excelente analgesia durante o trabalho de parto.

A raquianestesia pode ser útil em pacientes com quadro asmático estável, principalmente quando associamos fentanil na dose de 25 µg, com 10 a 15 mg de bupivacaína 0,5% pesada, o que proporciona uma analgesia de 3 horas em média¹³.

Cesariana

A escolha da técnica anestésica deve basear-se nas condições maternas e fetais de acordo com a gravidade do caso.

1- Anestesia Regional: A anestesia peridural ou raquianestesia estão bem indicadas para a operação cesariana, mas ambas podem causar alterações respiratórias importantes devido a altura do bloqueio motor, causando diminuição da força da musculatura abdominal e da capacidade de tossir.

O uso de 100 µg de fentanil associado a bupivacaína 0,5% com adrenalina a 1:200.000 na anestesia peridural, diminui a necessidade de doses usuais do anestésico local e produz um padrão ventilatório melhor com menor bloqueio motor.

2- Anestesia Geral: Devidos aos riscos de aspiração de conteúdo gástrico ácido, todas as parturientes devem ser submetidas a uma seqüência de intubação rápida, e nas gestantes asmáticas é necessário estar preparado para tratar um broncoespasmo⁴.

A intubação pode significar um problema para as gestantes asmáticas, pela possibilidade de ocorrência de broncoespasmo reflexo.

O uso de bloqueadores H₂ e citrato de sódio eleva o pH gástrico, diminuindo o risco de pneumonia aspirativa.

A atropinização diminui as secreções além de possuir um efeito broncodilatador, sendo útil na prevenção de sibilos no uso de quetamina venosa. A quetamina pela sua ação liberadora de catecolaminas, é o agente ideal para indução de anestesia em pacientes com asma¹⁴. No entanto, podem ocorrer convulsões na associação de quetamina e aminofilina.

Outras substâncias hipnóticas como o etomidato, propofol e benzodiazepínicos podem ser utilizadas na indução dessas asmáticas.

O uso de lidocaína venosa ajuda a prevenir o broncoespasmo desencadeado pelo reflexo da intubação, e nas doses de 1,5 mg não há efeitos deletérios para a mãe e o feto.

Após a indução e intubação, a anestesia pode ser mantida com O₂/N₂O a 50% em associação com agentes inalatórios. Em presença de sibilos, o O₂ deve ser mantido a 100%.

Os agentes inalatórios (halotano, enflurano e isoflurano) produzem proteção contra a broncoconstrição desencadeada por agentes irritantes e pelo reflexo vagal, além de diminuir o tônus da musculatura lisa das vias aéreas, aumentando o calibre das mesmas e diminuindo a resistência pulmonar.

Após o parto, é prudente interromper o uso de halogenados que diminuem o tônus uterino, e aumentar a fração inspirada de N₂O e opiáceos, usando de preferência o fentanil.

O uso de succinilcolina é seguro para as gestantes com asma, enquanto o uso de alguns relaxantes musculares adespolarizantes (galamina, d-tubocurarina, diali-bisnortoxiferina) pode desencadear a liberação de histamina, agravando o quadro. O pancurônio e o vecurônio não alteram a resistência pulmonar e têm sido utilizados com segurança.

A ventilação deve manter os níveis de PaCO₂ em torno de 30 mmHg. Nos casos graves, a ventilação pode ser realizada com um volume corrente e uma fase expiratória prolongada.

O uso de neostigmina em associação com atropinização tem pequeno efeito sobre a resistência das vias aéreas. No momento da extubação pode ocorrer broncoespasmo reflexo, o que pode ser minimizado pela administração de lidocaína venosa (1,5 mg/kg) em dose única seguido de infusão contínua de 1 a 4 mg/min¹⁵.

Anestesia na Grávida Diabética

Manuseio do Trabalho de Parto

Nas pacientes em trabalho de parto, é aconselhável que recebam 1/3 da dose matinal de insulina, e seja instalada uma linha venosa com solução de glicose a 5% (500 ml com 10 a 15 unidades de insulina regular) numa taxa de infusão média de 100 ml/hora. É necessário o controle horário de glicemia para evitar-se os riscos de hipo ou hiperglicemia materna.

A correção dos níveis glicêmicos se faz quando estes forem maiores que 120 mg/dl, procurando mantê-los em níveis de 90 mg/dl. É importante lembrar que 1 unidade de insulina neutraliza 4 g de glicose, sendo que alguns autores preconizam 0,4 a 0,6 unidades de insulina por grama de glicose para manter os níveis de glicemia. É importante também a instalação de duas linhas venosas para a administração rápida de soluções cristalóides quando for necessário. Após o parto a necessidade de insulina se reduz em relação aos níveis gestacionais, fazendo com que seja necessária uma redução nas doses diárias de insulina, e um controle adequado nos primeiros dias após o parto para se evitar a hipoglicemia⁴.

Durante o trabalho de parto é importante que haja o bloqueio da dor e da ansiedade através de uma técnica anestésica eficaz, pois ambos são importantes estímulos responsáveis pela elevação dos níveis séricos de catecolaminas. Estas são responsáveis, por sua vez, pela elevação dos níveis séricos de

glicose materna e pela vasoconstricção dos vasos uterinos causando diminuição da perfusão útero-placentária durante o trabalho de parto.

O uso de opiáceos e sedativos (meperidina, nalbufina, prometazina) para o alívio das dores das contrações do primeiro período, é uma prática constante utilizada pelos obstetras, tendo como inconveniente a depressão respiratória materna.

A técnica preconizada para alívio da dor no trabalho de parto é a peridural que impede que ocorra elevação nos níveis séricos de catecolaminas e proporciona indiretamente melhora do fluxo sanguíneo útero-placentário¹⁶, sendo útil tanto para o primeiro e segundo período do parto. No segundo período do trabalho de parto com a anestesia peridural, há menor desenvolvimento de fetos acidóticos comparativamente com aquelas pacientes em que não foi instituída¹⁷.

A peridural pode ser realizada com punção única ou com cateter, que permite um melhor controle do nível de anestesia e conseqüentemente menor bloqueio simpático. Utilizamos bupivacaína nas concentrações de 0,25 a 0,5% inicialmente em dose fracionadas, até atingirmos o nível de bloqueio adequado e depois fazemos manutenção com solução de 0,125% de bupivacaína na taxa de 8 a 10 ml/hora associado ou não a fentanil (2 µg/ml) conforme preconizado por alguns autores⁴. A associação com adrenalina é evitada pois se houver absorção poderá causar vasoconstricção dos vasos uterinos.

Hidratação prévia com 0,5 a 1 litro de solução cristalóide minimiza as alterações do bloqueio simpático. As alterações dos níveis pressóricos (hipotensão arterial) pode ser corrigida com vasopressor tipo efedrina. A administração de soluções glicosada está indicada quando os níveis de glicemia assim o permitirem, ou quando houver indicação clínica de hipoglicemia (jejum prolongado, vômitos, etc).

A raquianestesia com 40 a 50 mg de lidocaína pesada a 5% ou 12,5 mg de bupivacaína pode ser útil para as pacientes com dilatação total ou por extração por fórceps.

Cesariana

Na cesariana podemos utilizar o bloqueio regional como a anestesia geral. Os índices de cesariana têm aumentado na gestantes diabéticas, principalmente nas insulino dependentes, chegando a taxas de 50 a 80% devido ao alto índice de fetos macrossômicos que causam desproporção céfalo-pélvica¹⁸ e também à maior frequência de sofrimento fetal. Devemos ressaltar a importância de duas linhas venosas, sendo uma para a infusão de solução glicosada e

uma para a infusão rápida de solução cristalóide para se corrigir quedas bruscas na pressão arterial, o que deve ser feito com auxílio de um vasopressor como a efedrina e deslocamento manual de útero para a esquerda. As hipotensões arteriais maternas pela raquianestesia estão relacionadas com o desenvolvimento de acidose fetal com pH menor que 7,20, o que praticamente não ocorre quando se evita a hipotensão com hidratação, vasopressor e deslocamento do útero para a esquerda¹⁹.

A anestesia peridural mostra algumas vantagens em relação à raquianestesia nas pacientes graves, como por exemplo a menor incidência de hipotensão materna e manutenção de adequada perfusão útero-placentária. Na anestesia peridural utilizamos bupivacaína a 0,5% sem adrenalina com 100 µg de fentanil e na raquianestesia bupivacaína 0,5% pesada com 0,1 a 0,2 mg de morfina.

Quando a anestesia geral for indicada, deve-se levar em consideração alguns aspectos importantes, que se modificam na gestante diabética: aumento do tempo de esvaziamento gástrico devido as alterações autonômicas da neuropatia; a intubação traqueal pode ser difícil devido à limitação da extensão da articulação atlanto occipital (que ocorre na síndrome de Stiff-Joint) sendo por vezes necessária a intubação com a pacientes acordada; a compressão aorto-cava diminui a perfusão útero-placentária que já se encontra comprometida e o uso de drogas cardiodepressoras podem comprometer ainda mais o bem-estar fetal.

A cirurgia deve ser realizada preferencialmente no primeiro horário da manhã. A dose matinal de insulina deve ser mantida e instala-se uma solução de glicose com insulina regular conforme esquema previamente descrito. É necessário o controle da glicemia horária o que pode ser feito com o uso do dextrostix e se for necessária a correção da glicemia, podemos utilizar o esquema abaixo da tabela II.

Tabela II - Escala progressiva para administração de insulina em mães diabéticas

Glicose sérica (mg/dl)	Insulina Regular (subcutânea) Unidades
150	0
150-200	2
200-250	4
250-300	6
300-350	8
> 350	Utilização de Bomba de Infusão

A anestesia geral pode ser realizada conforme esquema abaixo:

- 1- Cateterização de 2 linhas venosas com cateter de teflon de grosso calibre (16 G, 18 G);
- 2- Antiácidos não particulados (30 ml de citrato de sódio 3M) e metoclopramida 15 a 60 minutos antes da indução;
- 3- Monitorização com ECG, oximetria de pulso e nos casos graves uma linha arterial para aferição de pressão arterial média contínua e colheita de sangue para controle ácido-básico e estudo do perfil laboratorial;
- 4- Pré-oxigenação e deslocamento do útero para a esquerda;
- 5- Indução rápida com hipnóticos tipo tiopental (3-4 mg/kg), etomidato (0,2-0,3 mg/kg), midazolam (0,02-0,03 mg/kg), ou propofol (2-3 mg/kg) associado a fentanil (5-10 µg/kg), ou alfentanil (30-100 µg/kg) e como relaxante muscular a succinilcolina (1-2 mg/kg) com manobra de Sellick (compressão crico-esofágica);
- 6- Manutenção com O₂, 50%, e protóxido de azoto, 50%, associado a halogenados tipo enflurano (0,5 a 1,0%), halotano (0,5-1,0%), isoflurano (0,75-1,5%) mais relaxante muscular tipo pancurônio, vecurônio ou atracúrio.
- 7- Após o nascimento podemos retirar o halogenado, aumentando a utilização de fentanil ou alfentanil e do relaxante muscular conforme for necessário;
- 8- Após descurarização adequada, oxigenioterapia, extubar a paciente acordada.

Anestesia na Gestante com Doenças da Tireóide

A glândula tireóide sofre modificações importantes na gravidez, devido ao aumento da vascularização e do volume. A tireóide pode ser palpada durante a gestação. Há também um aumento na secreção de tri-iodotironina e tetra-iodotironina que é contrabalanceada pelo aumento de suas ligações protéicas.

Hipotireoidismo

É um distúrbio pouco freqüente associado à gravidez, uma vez que as pacientes apresentam uma propensão à infertilidade secundária à anovulação.

A etiologia está relacionada com a tireoidectomia total (38%), tratamento com iodo radioativo (27%), e hipotireoidismo primário (27%)²⁰.

Os sintomas mais comuns incluem diminuição dos reflexos tendinosos profundos (69%), fadiga (44%), perda de cabelo (49%), pele seca (38%) e edema (19%).

O diagnóstico pode ser confirmado pela baixa

mentos, pré-eclâmpsia, deslocamento prematuro de placenta, anemia, disfunção cardíaca e hemorragia pós-parto²⁰. Além disso os fetos podem apresentar baixo peso com elevada incidência de morbidade e mortalidade perinatal.

Tratamento

O tratamento consiste em reposição hormonal semelhante à paciente não grávida, sem riscos de teratogenicidade ao feto. A dose habitual de tiroxina é de 100 a 200 mg por dia.

Considerações Anestésicas

As pacientes com hipotireoidismo possuem uma sensibilidade exagerada aos opiáceos (com maior propensão à depressão respiratória) e às drogas anestésicas em geral, necessitando de doses menores que as habitualmente empregadas. Outro fator que pode interferir com a resposta anestésica inclui uma diminuição da atividade da córtex suprarrenal, tornando a gestante menos tolerante às situações de estresse. Há também alterações em outros órgãos como cardiomegalia com cardiomiopatia, alterações do sistema de condução, baixas frequências cardíacas, volume sistólico diminuído e anemia.

O mixedema pode estar presente e cursar com macroglossia, derrame pericárdio e pleural, ascite e edema periférico.

Quando a gestante é bem controlada, tanto a anestesia regional como geral são bem toleradas. No entanto, quando a cirurgia é realizada com urgência, a indução da anestesia pode levar à hipotensão arterial, decorrente da falha de mecanismos reflexos dos baroreceptores e à desidratação. Estas pacientes podem desenvolver angina que é freqüente em pacientes com hipotireoidismo severo.

A indução da anestesia deve ser realizada procurando-se evitar instabilidade cardiocirculatória, hipoxia e hipercarbica.

Hipertireoidismo

O hipertireoidismo na gravidez tem uma incidência de 0,2% das gestações²¹ e normalmente é diagnosticado previamente à gravidez. O índice de complicações é elevado sendo desaconselhado às pacientes que engravidem.

A causa mais comum de hipertireoidismo é a Doença de Graves. Outras causas incluem adenoma tóxico, bócio multinodular, tireoidite subaguda, tireotoxicose factícia, tireoidite autoimune crônica e mola hidatiforme²¹.

Os sintomas do hipertireoidismo incluem: perda de peso, calor excessivo, nervosismo, irritabilidade e labilidade emocional, taquicardia, tremores, hiperreflexia, exoftalmia². Os achados laboratoriais incluem elevação dos níveis de T₃, T₄, em suas frações livres. O TSH é baixo.

Efeitos na Gravidez

O hipertireoidismo está relacionado com abortamentos, prematuridade e RN de baixo peso. Quando o tratamento é instituído no início da gravidez, há uma diminuição na incidência de complicações, sendo raras a tireotoxicose e a crise tireotóxica. A crise tireotóxica deve ser prontamente diagnosticada e tratada, pois o índice de mortalidade é de 25%. Os sintomas incluem agitação, taquicardia e desidratação grave²⁰. O tratamento pode ser resumido em 6 itens:

- 1- Hidratação venosa
- 2- Propiltiouracil - 600 a 1000 mg VO
- 3- Iodeto de Potássio - 1 g VO
- 4- Resfriar a paciente
- 5- Propranolol - 40 a 80 mg VO ou 1,5 mg.kg⁻¹
- 6- Tratamento da infecção ou outra etiologia envolvida.

Tratamento

O tratamento inclui drogas como o metimazole e o propiltiouracil. O metimazole tem sido relacionado com aplasia de pele em recém-nascidos, sendo evitado na gravidez. A dose inicial de propiltiouracil é de 200 a 400 mg/dia. Essas doses podem ser aumentadas para 600 mg/dia conforme a gravidade do caso². Após o controle da paciente, as doses devem ser ajustadas a menor para evitarem-se efeitos colaterais tais como agranulocitose, hipotireoidismo materno e fetal e bócio²⁰.

Considerações Anestésicas

A dor do trabalho de parto pode desencadear uma reação simpática que é exacerbada pela ansiedade. Está indicada uma sedação adequada e instalação de bloqueio peridural contínuo com pequenas doses de bupivacaína 0,5% (3 a 5 ml) associando 50 a 100 µg de fentanil quando o trabalho de parto for ativo. Doses repetidas de bupivacaína podem ser administradas para se atingir os níveis desejados.

A hipotensão deve ser evitada com a administração de soluções salinas balanceadas (500 a 1000 ml) e se necessário devemos utilizar com cautela, um vasopressor.

A associação de adrenalina ao anestésico local deve ser evitada, devido ao risco aumentado de hiperreatividade simpática.

A anestesia geral quando indicada, deve ser feita com drogas que possibilitem boa estabilidade hemodinâmica. A manutenção com isoflurano reduz as respostas adversas do sistema nervoso simpático e não sensibiliza o miocárdio às catecolaminas como o halotano.

Anzoategui LC - Anestesia em Obstetrícia Associada a Outras Patologias

Unitermos: CIRURGIA: Obstétrica;
COMPLICAÇÕES: diabetes,
cardiopatias, hipertireoidismo,
hipotireoidismo

REFERÊNCIAS

01. Barasch PG, Aillen BF, Stoelting RK - Clinical Anesthesia, 1989; 45: 1232-1233.
02. Sullivan JM, Ramanathan DB - Management of Medical Problems in Pregnancy-Severe Cardiac Disease-The New England Journal of Medicine, 1985; 304-309.
03. Gomar C, Monsalve C - Rev Esp Anesthesiol Reanim, 1981; 174-179.
04. Datta S - Anesthetic and Obstetric Management of High Risk Pregnancy, 1991; 12: 210-252; 20: 407; 11: 175-188.
05. Neme B - Patologia da gestação, 1988; 3: 27-40; 7: 85.
06. Gillman AG, Rall TW, Nies AS, Taylor P - The Pharmacological Basis of Therapeutics, 8^a ed, 1990; 21: 501.
07. Chestnut DH - What is new in Obstetric Anesthesia? IARS-Review Course Lectures. March, 1989.
08. Williams DA - Asthma and pregnancy. Allergy, 1967; 22: 311-323.
09. Gordon M, Niswander KR, Berender H - Fetal morbidity following potentially anoxic obstetric conditions with Bronchial Asthma. Am J Obst Gynec, 1970; 106: 421-429.
10. Derges VJ, Sodeman WA - Reciprocal influences bronchial asthma and Pregnancy. Am J Med, 1964; 1: 367-376.
11. Gluck JC, Gluck PA - The effects of pregnancy on asthma: a prospective study. Ann Allergy, 1976; 37: 164-168.
12. Lichtenstein L, Margolis S - Histamine release in vitro: Inhibition by catecholamines and methylxanthines. Science, 1968; 902-903.
13. Leighton BL, De Simone CA et al - Intratecal narcotics for labor revisited: the combination of Fentanyl and Morphine intratecally provides rapid onset of profound analgesia. Anesth Analg, 1989; 69: 122-125.
14. Kingston HGG, Hissman CA - Perioperative management of patient with asthma. Anesth Analg, 1984; 63: 844-855.
15. Isler EA - Anesthesia for the pregnant patient with asthma in Shnider SM, Levinson G (editores: Anesthesia for Obstetric, 2nd Ed, Baltimore, Williams & Wilkins, 1987; 382-391.
16. Shnider SM et al - Maternal endogenous catecholamine decrease during labor after epidural anesthesia. Am J Obst Gynec, 1983; 147: 13.
17. Pearson JF - The effect of continuous lumbar epidural block on maternal and fetal acid-base balance during labor and at delivery. Proceedings of the symposium on epidural analgesia in Obstetrics. London HK. Lewis and Co Ltd, 1972; 26.
18. Gilstrap LC et al - The high-risk patient. Cesarean delivery. New York Elsevier, 1988, 15.
19. Datta S et al - Acid-base status of diabetic mother and their infants following spinal anesthesia for cesarian section. Anesth Analg, 1982; 61: 662.
20. Davis LE, Leveno KJ et al - Hypothyroidism complicating pregnancy. Obst Gynec, 1988, 72: 108
21. Burrow GN - The management of thyrotoxicosis in pregnancy. N Eng J Med, 1985; 313: 562.