

Anestesia durante a gravidez: métodos, indicações e complicações

Anesthesia during pregnancy: methods, indications and complications

Alfredo de Almeida Cunha¹

Palavras-chave

Anestesia
Gravidez
Gravidez de alto risco
Complicações na gravidez

Keywords

Anesthesia
Pregnancy
Pregnancy, High-risk
Pregnancy complications

Resumo

A gravidez pode apresentar necessidade de cirurgia não-obstétrica e correspondente anestesia. O objetivo foi rever a literatura para avaliar as técnicas anestésicas, indicações e complicações. A metodologia da pesquisa literária consistiu na consulta, por meio da Bireme, às bases de dados Lilacs, SciELO, Medline e Biblioteca Cochrane. A estratégia de busca utilizou as palavras-chave “anestesia”, “gravidez”, “gravidez de alto risco” e “complicações da gravidez” com diferentes combinações. Foram selecionados os estudos referentes às palavras-chave e aqueles que continham grau de evidência de acordo com a recomendação da AMB (graus A e B). Entretanto, pela natureza das intervenções (cirurgia e anestesia), nem sempre foram encontrados estudos com este grau, obrigando-se a utilizar estudos com grau de recomendação C e, na falta de melhores, até de grau D. Inicialmente, foram descritos os métodos de anestesia disponíveis e os aspectos relacionados à cirurgia. O resultado da pesquisa foi classificado pelo caráter ou não de urgência, localização da patologia, indicação cirúrgica e técnica cirúrgica. A seguir, analisou-se o momento da intervenção de acordo com o trimestre gestacional e o risco materno-fetal. Concluiu-se pela segurança das técnicas cirúrgicas e de anestesia que é possível obter resultados semelhantes aos das pacientes sem a gravidez.

Abstract

Pregnancy can demand nonobstetrical surgery and anesthesia. The aim was to review literature to evaluate anesthetic techniques, indications, and complications. The methodology of literary research consisted on the use of Bireme databases: Lilacs, SciELO, Medline and the Cochrane Library. The search strategy used the keywords “anesthesia”, “pregnancy”, “high risk pregnancy”, and “pregnancy complications” with different combinations. Studies concerning the keywords and those with degrees recommended by the AMB (grades A and B) were used. However, due to the nature of interventions (surgery and anesthesia), studies with such degree were not always found, forcing the use of studies with a C degree of recommendation and, in the absence of better ones, even D. Initially, the available methods of anesthesia and surgical aspects were described. The research result was classified as urgency or not, site of surgical pathology, surgical indication, and surgical technique. Then, the time of the intervention in accordance with the gestational trimester and maternal-fetal risk was discussed. It was concluded by the safety of surgical and anesthesia techniques that is possible to achieve results similar to those from patients that are not pregnant.

¹ Doutor em Medicina/Obstetrícia pela Universidade Federal de São Paulo; Membro da Comissão de Abortamento, Parto e Puerpério da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) – São Paulo (SP), Brasil
Endereço para correspondência: Alfredo de Almeida Cunha – Rua Desembargador Izidro, 160 – apto. 303 – CEP: 20521-160 – Tijuca – Rio de Janeiro (RJ), Brasil Tel.: (21) 3238-4334/9496-2949 Fax: 3259-3766 - E-mail: aacunha@uol.com.br

Introdução

Um artigo publicado em 2008 chama a atenção para a circunstância de uma gestante ser submetida a uma cirurgia não-relacionada com a solução da gravidez (trabalho de parto ou parto), e esta ser conhecida pela equipe no momento da cirurgia. Eventualmente, a própria paciente pode desconhecer a gravidez. Foi estimado que isso ocorra de 1 a 3% das gestantes no Canadá por ano, o que significa 5.000 pacientes. A maioria dos procedimentos é por urgência ou emergência e, mesmo quando eletivo, pode acontecer de ser realizado antes que a paciente saiba que está grávida. A cirurgia semieletiva ou urgente não está contraindicada pela presença da gravidez, embora as abordagens cirúrgicas e anestésicas devam ser modificadas para proporcionar segurança para a mãe e o feto¹(C).

Uma gestante que necessita de anestesia implica na consideração de diversos fatores: métodos de analgesia/anestesia, caráter ou não de urgência/emergência, localização da patologia, indicação cirúrgica, técnica cirúrgica, idade gestacional e risco materno-fetal.

O estado gravídico implica na consideração das alterações próprias da mesma, tais como: alterações da volemia, labilidade tensional, redução fisiológica por hemodiluição de hemoglobina (essencial para a oxigenação), entre outras.

Por outro lado, a gravidez pode cursar com doenças específicas da gravidez, como a hipertensão, que altera ainda mais o organismo materno. Além disso, pode haver intercorrência que interfira na gravidez e em seu desfecho, bem como no procedimento anestésico (pré-eclâmpsia, diabetes, obesidade etc.).

O risco ao conceito pode existir desde o início da gravidez, sendo o principal o óbito. Esse também pode comprometer o conceito desde o período de formação, quando o feto pode sofrer dano pelo uso materno de drogas (ilícitas e lícitas) no início da gravidez, risco de parto prematuro e baixo peso na fase intermediária do seu desenvolvimento e, mais tardiamente, até na proximidade do parto, agora agindo diretamente sobre o seu metabolismo (alterações da coagulação sanguínea do feto, icterícia etc.).

O objetivo da revisão foi tentar responder a algumas perguntas decorrentes da caracterização do problema. Qual o tipo de anestesia mais adequado durante a gravidez para realização de cirurgia não-obstétrica? Qual a técnica cirúrgica? Sua realização poderia (ou deveria) ser adiada para após a gravidez? Quais as complicações da cirurgia e da anestesia nestas circunstâncias?

Material e métodos

Dada a complexidade do tema, a pesquisa bibliográfica foi feita passo a passo, tendo como estratégia principal a indicação da anestesia. A pesquisa iniciou-se pelo acesso à Bireme (<http://www.bireme.br>) e às bases de dados: Lilacs, SciELO, *Medline* e Biblioteca Cochrane.

A estratégia de busca utilizou as palavras-chave “anestesia”, “gravidez”, “gravidez de alto risco” e “complicações da gravidez”, com diferentes combinações, e seus correspondentes em inglês quando da consulta à *Medline* e Biblioteca Cochrane.

Inicialmente, utilizou-se a classificação proposta pela Associação Médica Brasileira (AMB) para classificação dos trabalhos, que está disponível no *site* <http://www.amb.org.br>, e foram selecionados os mais relevantes (ensaios clínicos e revisões sistemáticas) e mais recentes (últimos dez anos), quando existentes.

Quando a busca foi feita com as palavras-chave isoladamente, houve número excessivo de referências, mas quando feita com a combinação das mesmas, havia escassez de estudos recentes e de maior evidência científica. Assim, o período de busca foi ampliado para até 25 anos pela escassez de estudos, pela necessidade da utilização de relato de casos e pelo pequeno número de estudos com grau de recomendação A ou B da AMB.

O grau de recomendação e a força de evidência científica são, assim, definidos: A – estudos experimentais ou observacionais de melhor consistência (meta-análises ou ensaios clínicos randomizados); B – estudos experimentais ou observacionais de menor consistência (outros ensaios não-randomizados, estudo observacional, caso-controle); C – relatos ou séries de casos (estudos não-controlados); D – opinião desprovida de avaliação crítica, baseada em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais.

Antes de os métodos de analgesia/anestesia serem listados, convém definir alguns termos². Seu conhecimento é importante para o obstetra, ao estabelecer o diálogo com o anestesista, sendo que caberá ao obstetra a sedação e a anestesia locorreional e ao anestesista, as anestésias de bloqueio e geral. Analgesia é a supressão da dor obtida por meio de fármacos ou procedimentos físicos (eletroanalgesia, acupuntura). Anestesia é a perda total da sensibilidade conseguida de propósito e pode ser local, locorreional ou geral (narcose).

As anestésias espinhais ou no neuroeixo são as locorreionais efetuadas na coluna vertebral (na raque) e podem ser a raquidiana e a epidural. São sinônimos: anestesia raquidiana = raquianalgesia, raquianestesia, anestesia raquídea, espinhal, intradural, subaracnoidea ou, simplesmente, raqui; anestesia peridural = analgesia epidural, extradural, que pode ser torácica, lombar ou sacra, esta também dita caudal.

Os métodos disponíveis para a gestante podem ser classificados de acordo com sua utilização em analgesia e anestesia. Os primeiros incluem medicação sistêmica (opioides e diazepínicos) e os segundos, anestesia geral, regional e locorregional. Para a anestesia geral, são utilizados anestésicos venosos (tiopental sólido, cetamina e propofol), anestésicos inalatórios (halogenados) e bloqueadores neuromusculares (genericamente rotulados de curares). Para as anestésias espinhais, anestesia peridural lombar e locorregional são utilizadas licocaína ou bupivacaína².

Resultados

Inicialmente, pesquisou-se a concomitância de anestesia e gravidez por trimestre, tendo sido recuperados 107 artigos da *Medline* referentes ao primeiro trimestre, destes, 20 foram analisados; 82 referentes ao segundo trimestre, dos quais foram analisados 14; e 24 referentes ao terceiro trimestre, sendo analisados quatro. Da *Cochrane Library*, foram recuperadas 55 referências, sendo dez revisões sistemáticas, das quais somente uma era sobre tumor de ovário no primeiro trimestre da gravidez submetido à ressecção laparoscópica.

Quando a estratégia de busca incluiu tumor de ovário como complicação da gravidez, foram recuperadas da *Medline* 45 referências, destas, nove foram analisadas; da *Lilacs*, foram recuperadas seis referências, sendo todas avaliadas. Com a inclusão de leiomioma uterino como complicação, foram recuperadas quatro referências da *Lilacs* e cinco da *Medline*.

Diversas outras patologias cirúrgicas foram identificadas como intercorrências da gravidez, tais como: colecistite, colúlitase, tumores do sistema nervoso central e trauma ortopédico (joelho).

Finalmente, a busca por anestesia odontológica na gravidez recuperou uma revisão brasileira da *SciELO* e duas da *Medline*, todas revisões narrativas.

O resultado da pesquisa bibliográfica foi ordenado de forma a dar uma linha de raciocínio para a discussão.

Discussão

O problema ético dificulta a realização de ensaios clínicos em grande número das indicações consideradas. Além disso, considerando a baixa prevalência (menos de 3%) das indicações cirúrgicas não-destinadas à solução da gravidez, em muitos casos, os médicos foram obrigados a recorrer a estudos de menor evidência científica. Mesmo a descrição dos casos, quando raros, contribui para o planejamento do tratamento. Em última instância, recorreu-se a consensos, na falta de melhores evidências.

Caráter ou não de urgência/emergência

Em um estudo de série de casos, realizado entre 1980 e 1996, 174 pacientes foram submetidas à cirurgia dos anexos durante a gravidez ou o puerpério. Das 174, foram submetidas à cirurgia de emergência 32 (Grupo A), enquanto 142 foram submetidas à cirurgia eletiva (Grupo B). Foram identificadas cinco características do grupo de emergência: metade das gravidezes ocorreu no primeiro trimestre; este grupo contribuiu para 75% (9/12) das perdas fetais e 85% (6/7) das perdas fetais espontâneas ($p=0,0016$); o tamanho do tumor foi significativamente maior ($11,1\pm 4,2$ cm) no grupo da emergência do que no grupo da cirurgia eletiva ($8,3\pm 3,76$ cm); tumores menores que 5 cm não requereram cirurgia de emergência; e houve incidência crescente de cirurgia ablativa e anestesia geral ($p=0,05$). Os tumores malignos apresentaram tamanho superior a 10 cm. Não houve aumento do risco de perda fetal quando a cirurgia foi realizada após a sétima semana de gravidez³(B).

Numerosas alterações fisiológicas da gravidez podem alterar as características da dor abdominal na gravidez; portanto, deve-se sempre suspeitar da presença de patologia ao examinar uma gestante com queixa de dor abdominal. Quanto às técnicas, a laparoscopia, quando disponível, pode ser usada com o mesmo grau de eficiência e segurança da laparotomia. As indicações mais comuns de cirurgia de urgência ou emergência durante a gravidez são, no aparelho genital, as massas anexiais e os miomas, e, no abdômen, a colecistite e a apendicite⁴(C).

O encarceramento uterino do útero grávido é condição rara, mas que deve ser lembrada em caso de retenção urinária aguda e retroversão uterina. O diagnóstico deve ser confirmado por ultrassom e a solução é a pressão transvaginal sob anestesia peridural. Em caso de falha, deve ser realizada a correção por meio de laparotomia com liberação do útero encarcerado⁵(C).

Localização da patologia

A localização pode ser universal, desde um acidente de carro até um tumor cerebral. Aliás, os acidentes de trânsito cursam com alta taxa de óbito materno (46%). A localização é acompanhada pelo tipo de patologia, podendo ser uma lesão osteomuscular por acidente ou lesão desportiva, tumores anexiais e uterinos (intra-abdominais), doenças do aparelho digestivo (colecistite, apendicite) ou do aparelho urinário (litíase). Dependendo do critério de inclusão, pode-se ter ainda a patologia do colo uterino (insuficiência istmocervical). Em série de pacientes, as localizações mais frequentes foram: aparelho digestivo (apêndice, trato biliar e intestino com obstrução), aparelho urinário (cálculo) e trauma¹(C).

A localização no sistema nervoso central, especialmente de tumores malignos, cria uma situação muito delicada, sem padrão definido. Cada caso deve ser decidido individualmente, podendo exigir a interrupção da gravidez no caso de o diagnóstico ser feito muito antes da viabilidade. Os recursos terapêuticos incluem a neurocirurgia aliada à radioterapia e quimioterapia, levando em consideração a idade gestacional e o possível dano ao feto, quando associadas durante a gravidez, o que pode tornar-se necessário⁶(C). No presente trabalho, é preciso considerar o caráter de urgência, a patologia e sua localização para estabelecer um plano de tratamento que inclua a técnica operatória e a anestesia correspondente.

Indicações cirúrgicas na gravidez (não relacionadas à solução da gravidez)

As indicações cirúrgicas podem estar ligadas à solução da gravidez, considerando o próprio parto normal como um ato cirúrgico, o parto vaginal operatório (fórcipe, vácuo extração e assistência ao parto pélvico) e o abdominal (cesariana). A anestesia aplicada a estas circunstâncias foi analisada em outra revisão, dedicada à analgesia e anestesia para o trabalho de parto e o parto.

Neste, as indicações cirúrgicas surgidas ao longo da gestação serão consideradas, podendo ser de caráter urgente ou eletivo, tentando manter a gravidez ou resolver um problema que pode colocar em risco o binômio materno-fetal. Estima-se que entre 0,5 e 3% das gestantes apresentam indicação cirúrgica deste tipo.

As indicações podem ser classificadas em: tocoginecológica, cirurgia geral abdominal, cirurgia extra-abdominal e cirurgia odontológica.

Cirurgia tocoginecológica

As indicações tocoginecológicas mais frequentes são: a circlagem do colo uterino, miomectomia e exérese de tumores anexiais. O objetivo da circlagem do colo é fechar o colo uterino, cujo mecanismo de contenção da gravidez está falho (insuficiência istmocervical). São propostas diversas técnicas, a maioria por via vaginal e outras por via abdominal. Todas propõem reduzir o diâmetro do canal cervical sendo que alguns autores, em determinadas circunstâncias, até associam as técnicas. A cirurgia implica na manipulação do colo uterino, seu pinçamento e tração, que é um procedimento bastante doloroso e para o qual a sedação e a anestesia locorregional são insuficientes. Por isso, a anestesia necessária é o bloqueio do neuroeixo (raquianestesia ou epidural), suficiente em grau de anestesia e duração adequada ao procedimento (que não deve ultrapassar 30 a 60 minutos). A anestesia geral poderá ser utilizada na impossibilidade de

bloqueios ou na sua contra-indicação, sendo que não aumenta a produção de ocitocina e, portanto, não aumenta o risco de exacerbação da atividade uterina⁷(A).

Leiomioma uterino

Seu diagnóstico durante a gravidez tem sido mais frequente pelo uso rotineiro do ultrassom, variando de 0,09 a 3,9% das gestações. Sua incidência tem aumentado também pela maior prevalência de adiamento da gravidez após os 30 anos, quando aumenta a prevalência do mioma. Antes do uso do ultrassom, o diagnóstico era feito clinicamente, o que só era possível com tumores volumosos. A indicação cirúrgica decorria do grande volume do tumor, causando dor e criando conflito de espaço intra-abdominal com disputa do mesmo entre o útero grávido e o volumoso mioma, havendo relato de tumores com peso de 2.880 g(C).

Existe o relato de série de casos de miomectomia durante a gravidez devido ao seu crescimento excessivo, aumentando a morbidade da gravidez com risco materno-fetal⁹(C).

O adiamento da miomectomia para o momento da cesariana foi descrito em série de casos com ressecção de 32 miomas em 22 pacientes, sendo que a maioria (62,5%) apresentava diâmetro inferior a 5 cm. Pela experiência adquirida, os autores sugerem que a miomectomia seja realizada durante a cesariana apenas em casos selecionados¹⁰(C).

Atualmente, com o diagnóstico precoce e tumores menores, a conduta deve ser expectante. Entretanto, a complicação mais frequente é a chamada “síndrome dolorosa dos leiomiomas na gravidez”, que está presente em 10% dos casos. Esta consiste, classicamente, de dor localizada, náusea, vômito, febre baixa, leucocitose e aumento da atividade uterina, principalmente no segundo e terceiro trimestres da gravidez, cedendo, em média, após dez dias do seu início. Seu tratamento é clínico, com uso de anti-inflamatórios não-esteroides. Em alguns casos, faz-se necessário o uso de analgésicos opioides. A decisão pela indicação cirúrgica para o tratamento dos leiomiomas concomitantes à gravidez é difícil, porque além dos riscos anestésicos e cirúrgicos para a mãe, há pior prognóstico fetal. A técnica cirúrgica a ser utilizada deve ser individualizada e a experiência do cirurgião é essencial. A ressecção laparoscópica é segura e pode ser realizada, de preferência, no segundo ou terceiro trimestres. Esta é a proposta dos autores da maior casuística nacional da associação de mioma e gravidez com 75 pacientes, no período de janeiro de 1992 a janeiro de 2002¹¹(C).

O obstetra deve estar familiarizado com a degeneração rubra do mioma e retenção urinária aguda, que podem ocorrer durante a gravidez. É difícil estabelecer uma incidência destas

complicações, dada sua raridade. O diagnóstico diferencial deve ser feito com torção de anexo, prenhez ectópica rota, corpo lúteo hemorrágico e cisto folicular. O tratamento do mioma associado à gravidez deve ser adiado para o pós-parto¹²(D).

Quanto à anestesia indicada para o procedimento, ela pode ser o bloqueio (raquidiano ou epidural) ou geral, dependendo do tamanho dos tumores e dos metâmeros a serem envolvidos no ato cirúrgico. Se houver possibilidade de maior manipulação peritoneal (tamanho do tumor, aderências e outras complicações), a anestesia geral deverá ser a preferida¹²(D).

Tumor de ovário e gravidez

A única revisão sistemática sobre tumor de ovário durante a gravidez pretendeu avaliar a evidência científica da cirurgia laparoscópica para tumores de ovário presumidos como benignos. Os autores pretenderam identificar ensaios clínicos, comparando a cirurgia laparoscópica com a técnica convencional de laparotomia para tumores benignos de ovário durante a gravidez. É admitido que o procedimento esteja associado a benefícios e danos. Entretanto, a evidência é obtida a partir das séries de casos, sujeitas a erros. Infelizmente, os autores não conseguiram recuperar nenhum ensaio clínico e, por consequência, não foi possível fazer a revisão sistemática. Portanto, restou somente a utilização de série de casos ou relato de casos, conforme sugerido pelos autores¹³(A).

Pode-se iniciar com a apresentação de caso raro publicado em 1986 (estimativa na época de 1/20.000 gestações), mas que serve para levantar as questões relativas ao assunto. Tratou-se de paciente de 24 anos, com diagnóstico de tumor de ovário feito na 32ª semana de gravidez. A conduta foi a ooforectomia total direita. O laudo histopatológico de cistoadenocarcinoma papilífero seromucinoso bem diferenciado só foi conhecido após a paciente dar à luz uma criança sadia, pesando 2.800 g e medindo 45 cm. Posteriormente, a paciente foi operada novamente, em serviço especializado, que realizou histerectomia total abdominal, anexectomia esquerda e omentectomia. O tratamento foi complementado com quimioterapia¹⁴(C).

Surgem algumas questões: Qual a incidência de tumores de ovário associados à gravidez? Como fazer o diagnóstico? Qual o risco de malignidade? Qual a conduta?

A incidência é tão baixa que foram identificados apenas relatos de casos em 1986, 1987, 1988 (dois casos) e 1999 na literatura nacional em consulta à Lilacs e ao SciELO. A incidência de câncer durante a gravidez foi estimada em 1 para 1.000 gestações, incluídas todas as formas, das quais as mais frequentes do aparelho genital feminino são colo, mama e ovário.

O diagnóstico deve ser feito da mesma forma que nas pacientes não-grávidas: anamnese, exame físico e exames complementares, especialmente os de imagem, como a ultrassonografia e, mais recentemente, a ressonância magnética. Os métodos de imagem permitem caracterizar morfológicamente o tumor, mas a sua natureza benigna ou maligna será dada somente pela histologia. Atualmente, há critérios ultrassonográficos de malignidade, como formações papilíferas dentro do tumor e sua vascularização. Não se deve puncionar o tumor sob pena de disseminar células neoplásicas, além do que o estudo citológico não é fidedigno. Os marcadores, como o Ca-125 e beta-hCG, são úteis para o seguimento, mas não para o diagnóstico.

Há quem recomende que o tratamento de massas anexiais em grávidas deve seguir o mesmo protocolo das não-grávidas, incluindo a ressecção dos tumores e a cirurgia redutora da massa tumoral. Quando o feto estiver em período não-viável, o abortamento deverá ser considerado.

O fantasma de uma possível malignidade faz pender a conduta para a cirurgia ao invés de conduta expectante. A etiologia dos tumores de ovário na gravidez reflete a idade das pacientes e, assim, condições benignas como cistos ovarianos funcionais, cistos benignos e cistoadenomas serosos predominam. Nos raros casos de câncer, este costuma ser de célula germinativa ou tumores ovarianos limítrofes e de baixo estadiamento e baixo grau de anaplasia. Leiserowitz¹⁵ sugere que o tratamento expectante seja recomendado para pacientes assintomáticas com massas ovarianas não-suspeitas. O tratamento cirúrgico durante a gravidez está indicado nas grandes massas ou naquelas com suspeita de malignidade nos exames de imagem. A extensão da cirurgia depende do diagnóstico intraoperatório de possível malignidade. A cirurgia conservadora é apropriada para tumores benignos e tumores malignos limítrofes, após inventário cirúrgico da cavidade abdominal, como parte do estadiamento¹⁵(D).

Em uma série, 43 pacientes atendidas de 1995 a 2005, portadoras de massas anexiais, foram tratadas por ressecção laparoscópica conservadora e estadiamento da doença. A recorrência foi de 7% (três pacientes). Das restantes, 33 engravidaram posteriormente ao tratamento. Os autores concluíram que o tratamento foi adequado para tumores limítrofes¹⁶(C).

Foi concluído que a conduta diante de tumor de ovário durante a gravidez tende a ser cirúrgica e a indicação é fortalecida pelo tamanho do tumor e suspeita de malignidade. A conduta mínima implica na ressecção do tumor e inventário da cavidade abdominal que pode indicar a necessidade de ampliar a cirurgia. Mais recentemente, tem sido utilizada a cirurgia laparoscópica com resultado semelhante ao da laparotomia, sendo que, para estes procedimentos cirúrgicos, há necessidade de anestesia geral.

Cirurgia abdominal extragenital

A apendicite aguda é o tipo de emergência abdominal não-obstétrica mais comum que requer intervenção cirúrgica durante a gravidez, com taxa de incidência de 1 para 1.500 casos. Na apendicite aguda, o diagnóstico é frequentemente dificultado porque alguns sinais e sintomas, como náuseas, vômitos, dor na fossa ilíaca direita e a leucocitose, podem surgir também por conta da gravidez. O descolamento do apêndice pela elevação do útero grávido contribui para a confusão diagnóstica, que deve ser esclarecida pelo uso do ultrassom e a laparoscopia, esta pode ser também usada para o tratamento cirúrgico. Após ter sido realizado o diagnóstico, a cirurgia se impõe^{17(D)}.

Os cálculos biliares estão presentes em 5 a 12% de todas as gestações. A doença do sistema biliar é o segundo diagnóstico que requer cirurgia durante a gravidez. A maioria das pacientes é tratada com medidas clínicas, na tentativa de adiar a cirurgia para depois do parto. Se possível, deve-se evitar operar no primeiro trimestre da gravidez, quando é maior o risco de abortamento. No terceiro trimestre da gravidez, pelo aumento do volume do útero grávido, a laparotomia é a melhor técnica^{17(D)}.

Outra patologia a ser considerada é a úlcera perfurada, que é uma entidade cada dia menos frequente pelo bom resultado do tratamento clínico. Entretanto, o quadro é grave e obriga a cirurgia, com qualquer idade gestacional. Pelo caráter urgente e tipo de lesão, o tratamento cirúrgico consiste na ráfia, que pode ser eficientemente realizada por videolaparoscopia^{17(D)}.

A oclusão intestinal é favorecida pelo aumento do útero mobilizando aderências ou bridas, mais frequentes quando a paciente tem antecedente de cirurgia abdominal prévia. Uma vez estabelecido o diagnóstico de obstrução intestinal, a cirurgia se impõe pela gravidade do quadro^{17(D)}.

A hemorragia por ruptura de vísceras maciças pode ocorrer como consequência de tumores ou cistos. O quadro de hemoperitônio pode ser caracterizado pela clínica (dor abdominal), ultrassonografia e punção abdominal. Mais uma vez, impõe-se a cirurgia ao ser firmado o diagnóstico^{17(D)}.

As hérnias da parede abdominal, inguino-crurais e umbilicais, podem aumentar de tamanho durante a gravidez e se complicarem com encarceramento ou até estrangulamento. Se a redução for fácil, poderão ser acompanhadas até o pós-parto. Em caso de estrangulamento, devem ser operadas de imediato^{17(D)}.

A primeira colecistectomia laparoscópica na gravidez foi realizada em 1991. Desde então, numerosos artigos têm relatado a experiência dos estudiosos quanto à colecistectomia e apendicectomia realizada em casos de abdômen agudo, tão segura quanto à laparotomia no segundo trimestre^{4(C)}.

Outra série relata 21 casos de cirurgia laparoscópica, sendo um de reparo de hérnia diafragmática, um de cardiomiectomia de Heller, uma por torção de cisto de ovário, sete de apendicectomias (um caso de apendicite perfurada) e nove de colecistectomias (um de empiema de vesícula). As pacientes estavam no segundo trimestre da gravidez e não houve nenhum óbito materno ou fetal. Nenhuma complicação foi observada quanto à anestesia geral ministrada às pacientes. Os autores concluíram que a cirurgia laparoscópica foi tão eficiente e segura como a laparotomia. Atualmente, a recomendação é preferir a cirurgia laparoscópica, que pode ser realizada em qualquer trimestre^{18(D)}.

Cirurgia extra-abdominal

Este tipo de cirurgia fica restrito ao trauma, de reparo imediato, e às cirurgias que possam comprometer o binômio materno-fetal. Podem ser citados como exemplos raros e extremos: a presença de tumores malignos do sistema nervoso central, que necessitam de intervenção imediata e um plano terapêutico adaptado à gravidez, o qual pode incluir cirurgia, radioterapia e quimioterapia.

Cirurgia odontológica

O tratamento odontológico da paciente grávida, na maioria das vezes, se assemelha ao de qualquer outro paciente. É recomendado que o tratamento preventivo tenha início no princípio da gravidez para que sejam evitados os problemas bucais, comumente acentuados neste período. Praticamente todo tipo de tratamento pode ser realizado durante a gravidez, incluindo exodontias não-complicadas, tratamento periodontal, restaurações dentárias, tratamento endodôntico e colocação de próteses.

Para a realização dos procedimentos odontológicos, a solução anestésica que apresenta maior segurança para as gestantes é a lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000, devendo-se sempre respeitar o limite de dois tubos anestésicos (3,6 mL) por sessão e proceder sempre à injeção lenta da solução^{19(D)}.

Idade gestacional

A idade gestacional é fator crítico para qualquer procedimento, uma vez que o resultado final desejado é um recém-nascido sadio e a termo. Desta forma, cirurgia durante a gravidez pode resultar em óbito fetal ou parto prematuro. Quando possível, deve-se operar no segundo trimestre, época de menor risco fetal. Entretanto, nem sempre os autores podem escolher o período, dado o caráter de urgência.

Em uma série encorpada com 47 pacientes durante 12 anos e 48 procedimentos em portadoras de massas anexiais, foi realizada cirurgia laparoscópica no primeiro trimestre em 17

casos; no segundo, em 27 casos; e no terceiro trimestre, 4 casos. As indicações foram cisto de ovário, torcido em oito casos e massa pélvica sintomática em três casos. Todas foram operadas por laparoscopia, exceto duas, uma por aderências e outra por hemorragia, que necessitaram da laparotomia²⁰(C).

A primeira colecistectomia por laparoscopia durante a gravidez foi realizada em 1991. Seguiu-se série, entre 1992 e 1996, embora pouco numerosa, assim distribuiu os casos: oito no primeiro trimestre e sete no segundo. Duas pacientes tiveram o diagnóstico de hiperemese gravídica antes do diagnóstico de litíase biliar, o que atualmente deve ser imediatamente descartado com o ultrassom. Todas as pacientes foram operadas sob anestesia geral.

A série mais numerosa relata 174 pacientes submetidas à cirurgia anexial, das quais 32 foram operadas em caráter de urgência e 142 eletivas, sendo que metade das pacientes foi operada no primeiro trimestre²¹(C).

Risco materno-fetal

A situação de cirurgia durante a gravidez significa risco para a mãe e o conceito sob várias formas. Para a mãe, existe o risco decorrente da própria gravidez pelas alterações que são determinadas no seu organismo, da cirurgia a ser realizada e da anestesia. Os diferentes fatores de risco podem causar morte ou morbidade materna. Para o conceito, existem fatores de risco que incluem desde a violação da cavidade uterina, efeitos traumáticos da cirurgia, efeitos da anestesia, todos dependentes da idade gestacional. Os desfechos podem ir desde o óbito fetal, a prematuridade e as consequências para o neonato.

O primeiro fator de risco materno é o desconhecimento da gravidez, já que poderão ser realizados procedimentos que não seriam feitos caso o diagnóstico de gravidez tivesse sido feito. O problema é mais frequente quando há acidentes, nos quais a paciente pode ficar inconsciente e não informar seu estado gravídico.

A laparoscopia comparada à laparotomia, ambas realizadas sob anestesia geral, são igualmente eficientes e seguras para o feto (no segundo trimestre) como forma de abordagem no abdômen agudo durante a gravidez, sendo as causas mais frequentes: a colecistite e a apendicite, após os tumores anexiais⁴(C).

É prática a administração de tocolítico nos casos de circlagem do colo uterino pela suposição da irritabilidade uterina. Para tanto, foi feito um estudo clínico randomizado para comparar o efeito da raquianestesia (n=17) *versus* anestesia geral (n=20) no nível sanguíneo de ocitocina, que foi dosada 1 hora antes e 24 horas depois da cirurgia. A técnica operatória foi a de Shirodkar em todas as pacientes. Foi observado que o nível de ocitocina foi o mesmo nos dois grupos, e nenhuma das pacientes queixou-se de dor no período. Duas pacientes do grupo de anestesia geral

(11,8%) e quatro do grupo de raquianestesia (20%) mostraram aumento da atividade uterina, mas os sintomas desapareceram sem tratamento. Concluiu-se que os tipos de anestesia não provocaram diferenças no nível de ocitocina e que não houve diferença na atividade uterina, sendo que esta não necessitou de tratamento⁷(A).

O risco fetal varia de acordo com a idade gestacional com taxa de abortamento de 12% no primeiro trimestre, com redução para 5% no segundo. Entretanto, a cirurgia realizada no segundo trimestre aumentou o risco de prematuridade¹(C).

A anestesia, ministrada durante o primeiro trimestre, não aumenta o risco de anomalias detectadas ao nascimento, mas aumenta o risco de abortamento e de parto prematuro. Isto é provavelmente decorrente da patologia que possa ter indicado a cirurgia e da própria cirurgia, do que propriamente da anestesia²²(D).

Revisão recente sobre o risco da anestesia tranquiliza o obstetra, informando que o avanço da técnica cirúrgica (laparoscopia) e da anestesia possibilita operar gestantes com pequena margem de risco, não se constituindo a gravidez em contraindicação para cirurgias eletivas durante a mesma²³(D).

Mesmo cirurgias mais delicadas, como as neurocirúrgicas, que exijam anestesia geral e mais prolongada, podem cursar sem dano para o feto. A segurança da anestesia é corroborada em trabalho que teve como objetivo avaliar a segurança de anestésicos em mulheres grávidas. Alerta que esta noção é difundida na imprensa leiga, mas que não encontra respaldo na literatura especializada, informando que o risco observado tem sido mínimo para cada um dos procedimentos hoje utilizados²³(D).

Outra revisão sistemática da literatura inglesa, realizada por Programa de Avaliação do Risco Materno (Canadá), selecionou 54 artigos para avaliar o desfecho da gravidez após cirurgia não-obstétrica. A revisão incluiu 12.452 pacientes. O óbito materno foi raro (0,006% ou 6/100.000) e até menor do que a taxa de morte materna dos países desenvolvidos. A taxa de anomalias congênitas observadas após cirurgia não-obstétrica realizada no primeiro trimestre foi de 3,5%, não muito diferente da população geral. A taxa de abortamento foi de 5,8%, um número de difícil interpretação por falta de controle. A taxa de trabalho de parto prematuro induzido pela cirurgia foi de 3,5% e foi notada especificamente após apendicectomia (p<0,001). A perda fetal associada à apendicectomia foi de 2,6%, elevada para 10,9% na presença de peritonite. Os autores concluíram que técnicas modernas de cirurgia e anestesia durante a gravidez permitiram reduzir a taxa de mortalidade materna, a qual não parece aumentar a taxa de anomalias congênitas e que não deveriam ser adiadas. Os quadros mais complicados (apendicite com peritonite) podem agravar o prognóstico²⁴(A).

O risco de baixo peso ao nascer foi avaliado em estudo realizado em dois centros terciários de medicina perinatal, durante dez anos (1989-1999) e com 69.800 pacientes. Dessas, 116 (0,2%) foram submetidas à cirurgia não-obstétrica durante a gravidez, tendo sido excluídas circlagem do colo uterino e procedimentos realizados por ocasião da cesariana. Noventa e seis foram assistidas pelos autores por ocasião do parto, com taxa de prematuridade de 21% (20/96), com 13 de 20 (65%) entre 35 e 37 semanas. As taxas de prematuridade não diferiram entre cirurgia intra-abdominal *versus* extra-abdominal, nem entre anestesia geral ou regional. O uso de anestesia geral esteve associado ao menor peso do recém-nascido (3.053 *versus* 3515 g, $p=0,001$), embora a idade gestacional fosse similar (37,6 semanas *versus* 38,6, $p=0,08$). A regressão linear múltipla, controlada por idade gestacional, mostrou que a anestesia geral, a maior duração do ato cirúrgico e os procedimentos intra-abdominais foram fatores de risco independentes para baixo peso ao nascer²⁵(A).

O caráter de urgência agrava o prognóstico, razão pela qual foi defendida a conduta de operar eletivamente tumores ovarianos de mais de 10 cm a partir da sétima semana de gestação para evitar complicações imprevisíveis (risco de malignidade e de cirurgia de urgência)²¹(D).

Recomendações finais

No passado, há aproximadamente 50 anos, a necessidade de uma cirurgia não-obstétrica para uma gestante era motivo de grande preocupação pelo alto risco materno-fetal decorrente de três fatores: o estado gravídico, o risco cirúrgico e o risco anestésico.

Desde então, o melhor conhecimento das alterações do organismo materno que foram determinadas pela gravidez, do desenvolvimento das técnicas operatórias e da anestesia diminuiu acentuadamente o risco.

A evidência científica adequada para avaliar quais seriam os melhores protocolos diagnósticos e terapêuticos nessa situação são escassos pela complexidade do tema e pela dificuldade em realizar ensaios clínicos por razões técnicas e éticas.

Assim, a avaliação do problema apoiou-se em poucos estudos com grau de recomendação A e outros B e C e até mesmo D.

As técnicas cirúrgicas foram aperfeiçoadas com procedimentos minimamente invasivos como a laparoscopia para cirurgia abdominal, cujos resultados se equivalem aos da laparotomia.

As técnicas anestésicas evoluíram para utilização de drogas mais potentes e menos tóxicas, sendo que todas elas são da classe B ou C do FDA, isto é, são drogas sem evidência de dano materno-fetal. Em consequência, não têm sido observadas anomalias congênitas em pacientes submetidas à anestesia geral em proporções superiores às da população em geral, podendo estas e as anestésias de bloqueio serem empregadas com a mesma segurança que em pacientes não-grávidas.

Os piores resultados decorrem da duração do ato cirúrgico, do trauma cirúrgico e da patologia em tratamento, mais do que da anestesia. O período de menor risco fetal (abortamento ou parto prematuro) é o segundo trimestre da gestação. A infelizmente contribui grandemente para o óbito materno pela extensão das lesões e não necessariamente pela gravidez.

Concluiu-se que a gestante que necessite de cirurgia não-obstétrica para a maioria das indicações (cirurgias abdominais) pode submeter-se com risco comparável à condição não-gravídica. Se possível, a cirurgia deve ser eletiva e realizada no segundo trimestre da gravidez, época em que o risco materno-fetal é menor. As técnicas cirúrgicas minimamente invasivas (laparoscópicas) podem ser realizadas com o mesmo bom resultado de fora da gravidez. O bom entrosamento do obstetra/cirurgião com o anestesiológico é elemento fundamental para o planejamento, para o êxito da cirurgia e para a escolha da técnica anestésica, podendo ser igualmente utilizadas as técnicas que são indicadas fora da gravidez, sejam bloqueios ou anestesia geral.

Agradecimentos

Às bibliotecárias da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Mara Regina Guimarães Sampaio, Olímpia Vale de Resende, Janaína Lopes da Motta, e às auxiliares de biblioteca Dalva Freitas e Deuzenir Abreu pela presteza e eficiência com que atenderam às solicitações das cópias de artigos utilizados nesta revisão.

Leituras suplementares

- Porteous J. Oh, by the way, the patient is pregnant! *Can Oper Room Nurs J*. 2008;26(2):35-42.
- Treiger N, Palmiro A. Analgesia e anestesia. In: Montenegro CAB, Rezende Filho J. *Obstetrícia*. 11ª. edição, cap. 22, p. 273-292. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2010.
- Wang PH, Chao HT, Yuan CC, Lee WL, Chao KC, Ng HT. Ovarian tumors complicating pregnancy. Emergency and elective surgery. *J Reprod Med*. 1999;44(3):279-87.
- Kilpatrick CC, Monga M. Approach to the acute abdomen in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2007;34(3):389-402.
- Childs AJ, Goldrank MW. Uterine incarceration in a 9-week multifetal pregnancy resulting from in vitro fertilization. A case report. *J Reprod Med*. 2003;48(12):992-4.
- Ducray F, Colin P, Cartalat-Carel S, Pelissou-Guyotat I, Mahia K, Audra P et al. Prise en charge des gliomes malins découverts au cours d'une grossesse. *Rev Neurol (Paris)*. 2006;162(3):322-9.

7. Yoon HJ, Hong JY, Kim SM. The effect of anesthetic method for prophylactic cervical cerclage on plasma oxytocin: a randomized trial. *Int J Obstet Anesth.* 2008;17(1):26-30.
8. Briceño Perez C, Alaña Piña F, Briceño Sanabria L, Briceño Sanabria JC. Gran mioma uterino y embarazo: reporte de um caso. *Rev Obstet Ginecol Venezuela.* 2004;64(2):115-9.
9. Schwartz CM, Tanaka HH, Holanda JG, Lídia FM, Doring C, Piazza MJ. Leiomiomectomia na gestação: relato de 06 casos. *Reprod Clim.* 2000;15(3):175-7.
10. Sovino SH, Ramirez RC, Córdova SO, Chavez IS, Valeria AC, Medina DB. Miomectomia incidental em cesárea. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 1999;64(4):256-62.
11. Simon SM, Nogueira AA, Almeida ECSA, Poli Neto OB, Rosa e Silva JC. Leiomioma uterino e gravidez. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2005;27(2):80-5.
12. Gupta S, Manyonda IT. Acute complications of fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol.* 2009;23(5):609-17.
13. Suvit B, Vorapong P. Laparoscopic surgery for presumed benign ovarian tumor during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* In: The Cochrane Library, 2010, Issue 4, Art. No. CD005459. DOI: 10.1002/14651858. CD005459. pub4.
14. Menezes AA, Cunha AA, Nazário DF, Carneiro RGM. Câncer de ovário e gravidez. Apresentação de um caso. *J Bras Ginecol.* 1986;96(1/2):29-30.
15. Leiserowitz GS. Managing ovarian masses during pregnancy. *Obstet Gynecol Surv.* 2006;61(7):463-70.
16. Tinelli FG, Tinelli R, La Grotta F, Tinelli A, Cicinelli E, Schönauer MM. Pregnancy outcome and recurrence after conservative laparoscopic surgery for borderline ovarian tumors. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2007;86(1):81-7.
17. Vieira OM. As indicações da cirurgia no ciclo-grávido puerperal. In: Montenegro CAB, Rezende Filho J (editores). *Obstetrícia.* 11ª. Edição. Cap. 78, p. 805-9. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2010.
18. Choan L, Kilpatrick CC. Laparoscopy in pregnancy: a literature review. *Clin Obstet Gynecol.* 2009;52(4):557-69.
19. Rios D, Honório HM, Santos CF, Machado MAAM. Atendimento odontológico para gestantes. *Rev ABO Nac.* 2006;14(5):285-9.
20. Mathevet P, Nessah K, Dargent D, Melier G. Laparoscopic management of adnexal masses in pregnancy: a case series. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2003;108(2):217-22.
21. Wang PH, Chao HT, Yuan CC, Lee WL, Chao KC, Ng HT. Ovarian tumors complicating pregnancy. Emergency and elective surgery. *J Reprod Med.* 1999;44(3):279-87.
22. Allaert SE, Carlier SP, Weynw LP, Vertommen DJ, Dutré PE, Desmet MB. First trimester anesthesia exposure and fetal outcome. A review. *Acta Anaesthesiol Belg.* 2007;58(2):119-23.
23. Kuczkowski KM. Laparoscopy procedures during pregnancy and the risks of anesthesia: what does an obstetrician need to know? *Arch Gynecol Obstet* 2007;276(3):201-9.
24. Cohen-Kerem R, Railton C, Oren D, Lishner M, Koren G. Pregnancy outcome following non-obstetric surgical intervention. *Am J Surg.* 2005;190(3):467-73.
25. Jenkins TM, Mackey SF, Benzoni EM, Tolosa JE, Sciscione AC. Non-obstetric surgery during gestation: risk factors for lower birthweight. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2003;43(1):27-31.