

FEBRASGO POSITION STATEMENT

Trauma e gestação

Número 9 – Outubro 2023

A Comissão Nacional Especializada em Gestação de Alto Risco da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria (Febrasgo) e a Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Trauma (SBAIT) referendam este documento. A produção do conteúdo baseia-se em evidências científicas sobre a temática proposta e os resultados apresentados contribuem para a prática clínica.

Pontos-chave

- A incidência de trauma durante a gestação é de 6% a 8% (formas graves de trauma: 3%-6%).
- Das gestantes que necessitam de internação por causa de um trauma, 60% evoluem para o parto.
- As gestantes têm 1,6 vez mais chances de morrer numa situação de trauma.
- As alterações anatômicas e fisiológicas da gestação interferem nas repercussões e na abordagem do trauma.
- A violência doméstica representa o mecanismo mais comum de trauma para gestante e desencadeia várias complicações obstétricas, devendo ser, idealmente, identificada no pré-natal.
- No acidente automobilístico, atenção especial deve ser dada ao diagnóstico de descolamento prematuro de placenta (DPP).
- O ultrassom na sala de trauma possibilita ação na assistência ao trauma e também, como mecanismo rápido, informações necessárias sobre o feto e a gestação (FAST fetal).
- A maioria dos exames de imagem necessários para a boa assistência ao trauma não representa agravos à gestação.
- O pré-natal tem papel importante na prevenção dos traumas na gestação.
- A ação conjunta do cirurgião do trauma e do obstetra é recomendada no atendimento da gestante traumatizada, principalmente nos casos graves e em gestantes acima de 20-24 semanas.

Recomendações

- No atendimento a uma gestante vítima de trauma grave, principalmente após a 20ª semana, deve-se deslocar o útero para a esquerda para descompressão da cava inferior.
- As gestantes vítimas de traumas graves devem ser atendidas prioritariamente em centros de trauma com suporte obstétrico. Na falta dele, deve-se priorizar o encaminhamento para centros de trauma.
- Diante da necessidade de realização de drenagem torácica em uma grávida acima da 20ª semana, essa deve ser realizada no 3º ou 4º espaço intercostal anterior à linha axilar média para evitar a elevação diafragmática própria da gestação.
- A reposição volêmica e transfusional – quando necessária – deve se basear no índice de choque e privilegiar a transfusão sanguínea em detrimento do uso maciço de cristaloides.
- Em trauma automobilístico em gestante, mesmo se ele não atingir o abdome, o diagnóstico de DPP deve ser perseguido.
- Em um acidente automobilístico, devemos considerar observação com monitorização fetal contínua por período mínimo de seis horas.
- A cesárea *perimortem* deve ser indicada em gestantes com útero acima da cicatriz umbilical se não houver retorno à circulação espontânea materna após quatro minutos de reanimação cardiopulmonar (RCP) ou se não for possível estimar o tempo de parada cardiorrespiratória (PCR).
- Recomenda-se que a triagem de violência doméstica ocorra de forma sistematizada durante a primeira consulta pré-natal e seja repetida a cada trimestre e na consulta pós-parto.
- Recomenda-se que o uso correto do cinto de segurança seja orientado pelo obstetra durante o pré-natal.

Contexto clínico

A incidência de trauma durante a gestação gira em torno de 6% a 8%, e, quando são consideradas formas graves de trauma, essa situação atinge 3% a 6% de todas as gestações.^(1,2) De três a quatro traumas em gestantes por 1.000 necessitarão de internação e, dessas, 60% evoluirão

para parto. O trauma grave representa a principal causa de morte materna não obstétrica no mundo.^(1,3) Em relação às mulheres não grávidas, as gestantes têm duas vezes mais chance de sofrer um trauma grave e 66% a mais de evoluir para óbito.⁽⁴⁾ A gravidez representa hoje fator preditor isolado de mortalidade pós-trauma, e as gestantes

apresentam 1,6 vez mais chances de morrer do que as mulheres não grávidas.^(3,5) Dessa forma, o conhecimento das particularidades desse binômio e os aspectos específicos da gestação no trauma são de interesse do médico obstetra e do cirurgião do trauma.^(1,2)

A gestação pode interferir na assistência ao trauma?

Várias alterações fisiológicas durante o ciclo gravídico puerperal podem interferir no atendimento e na conduta em relação à gestante vítima de trauma. Essas alterações fisiológicas podem simular condições patológicas que são encontradas no trauma e confundir o médico no atendimento, visto o potencial de simular situações de normalidade.^(2,5,6) O quadro 1 traz um resumo dessas alterações com as respectivas interferências possíveis na condução desses traumas.

Quadro 1. Alterações fisiológicas da gestação e possíveis implicações no atendimento do trauma

Alterações fisiológicas	Implicações clínicas
Cardiovascular Volemia ↑↑ x massa eritrocitária ↑ Frequência cardíaca ↑ (15-20 bpm) ↓ Pressão arterial (2º trimestre) Volume plasmático ↑ (30%-40%) ↓↓ Resistência periférica ↑ Volume uterino (3º trimestre) → compressão da cava (gestante em decúbito dorsal)	“Anemia” fisiológica (hemoglobina normal ≥ 11 g/dL) Dificuldade no diagnóstico de choque hipovolêmico ↓ Retorno venoso quando paciente em decúbito dorsal (↓ pré-carga)
Pulmonar Elevação da cúpula diafragmática em 4 cm Capacidade residual funcional ↓ 20% Capacidade inspiratória ↑	Alcalose respiratória Menor tolerância a tempo de apneia
Renal ↑ Filtração glomerular ↑ Volume plasmático	↓ Creatinina, ureia e ácido úrico plasmático
Coagulação ↑ Fatores I, VII, VIII, X e XII ↑ Fibrinogênio ↑ Fator de von Willebrand Resistência atividade proteína C	↑ Risco de tromboembolismo
Gastrointestinal ↑ Gastrina ↓ Atividade do esfíncter esofágiano ↓ Motilidade gastrointestinal	↑ Produção de secreção gástrica ↑ Risco de broncoaspiração

Fonte: Confeccionada pelo Grupo de Assistência ao Trauma em Gestante (CNEGAR-Febrasgo e SBAIT).

Sistema cardiovascular

O sistema cardiovascular sofre profundas modificações durante o ciclo gravídico puerperal, seja pela influência dos hormônios placentários e óxido nítrico, seja pelo processo de placentação ou mesmo pelas alterações anatômicas decorrentes do crescimento uterino, principalmente após a 20ª semana. As principais características encontradas na gravidez são o aumento da frequência cardíaca (crescente até 32 semanas) e o volume plasmático, que determinam o aumento progressivo do débito cardíaco durante a gestação.

Ocorre ainda a redução da resistência vascular periférica, que determina diminuição da pressão arterial sanguínea particularmente no segundo trimestre gestacional. A partir de 20 semanas, o útero gravídico impede o retorno venoso normal ao coração quando a gestante assume a posição supina, determinando compressão da veia cava inferior. Essa situação é contornada quando a gestante assume decúbito lateral à esquerda. Assim, no atendimento ao trauma, principalmente nos casos graves, essa condição é muito relevante, pois determina a necessidade de posições alternativas para a adequada assistência médica, idealmente o decúbito com ângulo de 20° à esquerda ou com descompressão manual do útero para a lateral esquerda. Atenção especial deve ser dada às pacientes que possam apresentar traumatismo raquimedular comprometendo a coluna torácica e/ou lombar; nesses casos, a mobilização em bloco ou deslocamento manual somente do útero representam as manobras adequadas, evitando a movimentação do tronco.⁽⁵⁾

Outro contexto importante relacionado ao aumento do volume plasmático é a hemodiluição sanguínea. Essa condição se dá por aumento plasmático muito superior ao do volume eritrocitário durante a gestação. Com isso, observa-se condição de normalidade diante de concentrações de hemoglobina e hematócrito menores do que as encontradas habitualmente fora da gestação (“anemia” fisiológica da gravidez). A concentração de hemoglobina reduz de 13 g/dL (situação habitual fora da gestação) para 11 g/dL no primeiro trimestre e 10,5 g/dL no segundo e no terceiro trimestre da gestação. Diante de tais repercussões, é importante salientar que, mais do que alterações laboratoriais, diante de um trauma na gestante, devemos utilizar os parâmetros hemodinâmicos. A quantificação da diurese caracteriza-se como uma das principais variáveis hemodinâmicas durante o atendimento inicial das vítimas de trauma.⁽⁴⁾

Sistema respiratório

A grávida sofre marcantes alterações em sua anatomia torácica. Essas modificações envolvem tanto aumento dos diâmetros anteroposterior e transversal do tórax em cerca de 2 centímetros como elevação diafragmática de até 4 centímetros. Com isso, cuidados técnicos no momento da drenagem devem ser reforçados, como a exploração digital da cavidade antes da inserção do dreno de tórax, o que pode contribuir para a redução de acidentes durante o procedimento, como, por exemplo, a colocação do dreno na cavidade abdominal. A depender do volume uterino e da elevação do diafragma, a inserção mais alta, acima do 5º espaço intercostal, tornará o procedimento mais seguro.⁽⁷⁾ A progesterona, por estímulo ao centro respiratório, tem papel importante no aumento do volume-corrente (ou *tidal volume*). Essa alteração determina a condição de hiperventilação, que, na gestação, é importante para facilitar as trocas gasosas, contudo traz à grávida condição de alcalose respiratória fisiológica (com diminuição do pCO₂ para menos de 30 mmHg). Esse processo é compensado naturalmente pela excreção de bicarbonato (cuja concentração

diminui no plasma), fazendo com que o pH não se altere.⁽⁷⁾ A tabela 1 resume as alterações encontradas na gasometria da gestante.

Tabela 1. Alterações gasométricas encontradas na gravidez

	Não gestante	Gestante
PO ₂ (mmHg)	75 a 100	105 ↑
PCO ₂ (mmHg)	37 a 40	27 a 32 ↓
pH arterial	7,35 a 7,40	7,40 a 7,45 ↑
Bicarbonato (mmol/L)	22 a 26	18 a 21 ↓

Fonte: Adaptada de Greco PS, et al. (2019).⁽⁸⁾

Em contrapartida, essas alterações, que em condições normais se encontram harmonicamente compensadas, podem influenciar na resposta da grávida a condições de baixa oxigenação ou apneia. Dessa forma, a gestante é menos adaptável a períodos mais longos de apneia, tornando-se mais vulnerável em relação à hipóxia. Esse aspecto não pode ser olvidado na assistência ao trauma durante a gestação.

Sistema renal

Com o aumento do débito cardíaco e a redução da resistência periférica, há aumento concomitante do fluxo plasmático renal e da taxa de filtração glomerular.

A concentração de creatinina plasmática alcança valores médios de 0,5-0,8 mg/dL, enquanto a concentração de ácido úrico cai para níveis menores que 3 mg/dL no primeiro trimestre, elevando-se um pouco no terceiro trimestre de gestação.^(3,9)

Sistema de coagulação

Alterações importantes ocorrem na coagulação sanguínea da gestante, levando à condição de hipercoagulabilidade. Ocorre aumento de fibrinogênio, que pode atingir 400 a 600 mg/dL, aumento de fatores de coagulação (fatores I, VII, VIII, X e XII) e diminuição de fatores trombolíticos. Essas alterações são importantes para evitar maior perda sanguínea no processo fisiológico de parto e puerpério, contudo determinam, para a gestante e puérpera, maior risco tromboembólico, principalmente quando associadas a mecanismos de trauma como fraturas, sangramentos e/ou decorrentes de longos períodos de imobilização.

Sistema gastrointestinal

O sistema gastrointestinal (esôfago, estômago, vesícula e intestino) permanece atônico durante toda a gestação por causa da ação hormonal, particularmente da progesterona, sobre a musculatura lisa desses órgãos. Associa-se a essa alteração o crescimento gradativo do útero gravídico, que determina aumento da pressão abdominal. Diante desse quadro, o relaxamento do esfíncter gastroesofágico e o aumento da pressão intra-abdominal favorecem os quadros de refluxo e, em condição de atendimento ao trauma, maior risco de aspiração de conteúdo gastrointestinal.⁽⁶⁾ Essa par-

ticuliaridade deve ser atentamente acompanhada não somente na sala de atendimento ao trauma, mas nas cirurgias e em unidades de terapia intensiva.

Quais os mecanismos de trauma possíveis em gestantes?

Os principais mecanismos de trauma nas gestantes são: violência doméstica, acidente automobilístico, quedas, trauma perfurante, tentativa de homicídio, queimadura e inalação de substâncias e/ou gases tóxicos.^(1,8,10,11)

Violência doméstica

É muito provável que a violência doméstica represente a principal causa de trauma à gestante. Acredita-se que 4% a 8% das grávidas sofram algum tipo de violência durante sua gestação.⁽¹¹⁾ Esses números poderiam ser muito maiores se levarmos em consideração a subnotificação. A maioria dos casos de violência doméstica é oriunda de agressões praticadas pelos parceiros íntimos, e as lesões decorrentes são frequentemente verificadas na região da cabeça e pescoço, e também no dorso.⁽²⁾ Os riscos à gravidez inerentes à violência praticada pelo parceiro íntimo ultrapassam o trauma e podem significar aumento de intercorrências sobre o ciclo gravídico puerperal, a saber: restrição de crescimento fetal, anemia, tabagismo, prematuridade, natimortalidade, rotura prematura de membranas e DPP.^(5,12,13) Diante de suspeita de violência doméstica, é importante o profissional de saúde e/ou a unidade de saúde realizarem a notificação compulsória à autoridade policial, conforme a Portaria GM/MS nº 78, de 18 de janeiro de 2021,⁽¹⁴⁾ em alinhamento ao 4º do art. 1º da Lei nº 10.778, de 24 de novembro de 2003.⁽¹⁵⁾

Acidentes automobilísticos

Os acidentes automobilísticos representam parcela significativa do trauma em gestantes e são os mais relacionados com lesões contundentes (55%-70%).⁽¹⁶⁾ Cerca de 200-300 gestantes/100.000 nascidos vivos sofrem acidentes automobilísticos. Contudo, mais de 50% delas referem que não ter sido orientadas adequadamente quanto ao uso do cinto de segurança por seus médicos.^(2,10,16) Outro aspecto importante relacionado principalmente aos acidentes graves é o uso de drogas e álcool, pois cerca de 45% dos acidentes graves automobilísticos com gestantes estão associados ao uso de álcool.⁽⁴⁾ As lesões contundentes diretas ao feto – nesse tipo de acidente – são incomuns, devido ao papel de proteção exercido pelo útero e anexos ao feto, assim, a pior consequência é a possibilidade de DPP, que também é o mecanismo mais temido de comprometimento fetal.^(2,13,17) O DPP pode ocorrer em até 40% das gestantes gravemente feridas em acidentes automobilísticos.⁽²⁾ Apesar de ser mais comum nos traumas graves, o DPP também pode ocorrer em traumas aparentemente leves.⁽¹⁷⁾ Nos traumas graves sofridos por gestantes acima de 35 semanas, a ocorrência de lesões esplênica e hepática é mais comum, por causa da maior congestão gravídica desses órgãos nesse período gestacional.⁽¹⁶⁾

Quedas

Devido à instabilidade articular, a gestante está mais susceptível a quedas. Contudo, apesar de frequentes, não costumam levar a risco fetal, em razão da proteção que a cavidade uterina tem. Acredita-se que uma a cada quatro gestantes terá ao menos uma queda na gestação.^(18,19) A maioria das quedas ocorre dentro de casa, sendo frequente a da própria altura. Cerca de 39% envolvem escadas.⁽²⁰⁾ São comuns as fraturas de extremidades, comprometendo os membros inferiores, mais comumente. Os efeitos obstétricos desfavoráveis envolvendo as quedas são: parto prematuro (RR: 4,4), DPP (RR: 8), sofrimento fetal (2,1), hipóxia fetal (2,9) e natimortalidade (2,0).^(12,21)

Queimaduras

As lesões provocadas por queimadura têm mecanismos que diferem das outras formas de trauma: lesão térmica direta ao tecido, lesão por inalação no pulmão e acúmulo de substâncias tóxicas na corrente sanguínea. A incidência estimada de queimaduras é de 0,17 por 100.000 gestações. O impacto da queimadura dependerá da profundidade e da extensão da área afetada. Quando a área afetada for superior a 40% da superfície corpórea, a mortalidade fetal pode chegar a 100%.⁽¹⁾ O índice de mortalidade também pode ser influenciado quando a gestante inala fumaça, em razão da inalação de monóxido de carbono, que atravessa livremente a barreira placentária e se liga avidamente à hemoglobina fetal, desencadeando hipóxia tecidual.^(16,21)

Trauma penetrante

O trauma penetrante está relacionado principalmente aos ferimentos por arma branca e arma de fogo. É incomum na gestação (2,3 para cada 100.000 nascidos vivos) e está associado a índices baixos de mortalidade materna.^(1,18) Atribui-se essa característica ao deslocamento das vísceras abdominais. No entanto, a mortalidade perinatal pode alcançar 40% e decorre da prematuridade ou da lesão fetal direta.^(1,21)

Qual papel pode desempenhar o ultrassom na sala de trauma?

A ultrassonografia na sala de trauma em pacientes não grávidas é elemento muito importante na tomada de decisão pelo cirurgião, principalmente na assistência à vítima de lesões abdominais e torácicas com instabilidade hemodinâmica. O denominado FAST é um exame rápido e que busca a presença de líquido coletado em região abdominal e, mais atualmente, em regiões abdominal e torácica (eFAST).⁽²²⁾

O eFAST é constituído por: 1) corte longitudinal do quadrante superior direito para análise do fígado, rim direito e espaço de Morrison; 2) corte longitudinal do quadrante superior esquerdo para analisar baço, rim esquerdo e espaço espleno renal; 3) cortes transversais da região suprapúbica para análise vesical e recessos uterinos e retrovesical (análise prejudicada na gestação); 4) corte transversal subxifóide para pesquisa de derrame pericárdico e lesões no lobo esquerdo do fígado; e 5) cortes longitudinais nos ápices e

bases torácicas direita e esquerda para pesquisa de pneumotórax e/ou presença de líquido. Esse exame deve durar entre 3-5 minutos e apresenta boa acurácia na detecção de sangramentos e líquido livre na cavidade.^(22,23)

Em uma mesma lógica de avaliação rápida na gestação, é possível valer-se do ultrassom na sala de trauma/emergência para uma análise primária fetal (FAST fetal). Dentro do conceito de atendimento multiprofissional da gestante ao trauma, pode ser importante instrumento na detecção de elementos fetais determinantes para a tomada de decisão, mesmo não sendo realizado por obstetras. À semelhança do eFAST, o FAST fetal deve se ater a dados muito objetivos do feto: presença de batimentos cardíacos fetais, posição da placenta, avaliação subjetiva do volume de líquido amniótico e avaliação do comprimento do fêmur. A medida do fêmur é a melhor medida isolada para estimativa de idade gestacional no terceiro trimestre (fêmur > 4 centímetros = feto viável). O exame não deve se estender temporalmente na busca de informações complementares, tais como diagnóstico de DPP, determinação objetiva do volume de líquido amniótico e verificação da circulação fetal, que devem ser avaliações secundárias ao atendimento inicial.^(24,25)

Quais repercussões obstétricas podemos esperar no caso de trauma?

Para a gestante, as principais complicações obstétricas no caso de trauma são: abortamento, prematuridade, DPP, ruptura de membranas ovulares, ruptura uterina e óbito fetal. Essas complicações variam de acordo com a idade gestacional, o mecanismo do trauma, a gravidade e, evidentemente, o grau de instabilidade materna em relação ao trauma.⁽¹²⁾ Algumas merecem considerações.

DPP na gestante com trauma

O DPP é condição obstétrica grave devido à morbimortalidade materna, fetal e neonatal que acarreta. Ocorre na segunda metade da gestação, incidindo na proporção de 2 a 10 casos/1.000 nascidos vivos.⁽²⁶⁾ Uma das causas do DPP são os traumas mecânicos. É a complicação mais comum em gestantes vítimas dessa modalidade de trauma, podendo ocorrer mesmo em situações de menor gravidade. Evidentemente, o aumento da severidade do trauma incrementa o percentual de ocorrência da patologia em questão.⁽¹²⁾ Nos acidentes automobilísticos com trauma grave na gestante, o DPP está presente em 40% dos casos. No entanto, mesmo em traumas abdominais menos graves podemos encontrar a associação de DPP em 3% das vezes.⁽²⁶⁾ Dois principais mecanismos estão envolvidos na gênese do DPP nos casos dos acidentes automobilísticos: o incremento da pressão negativa que se impõe ao abdome e a falha de tração/tensão da placenta, a qual não acompanha o movimento uterino. Devido a esses fatores, forças de cisalhamento provocam a clivagem da interface decídua-placentária e o subsequente descolamento da placenta de seu leito de inserção. Fato importante a ser destacado é que o descolamento de

corrido do movimento uterino pode ser tardio, o que deve ser levado em consideração no tempo de acompanhamento da vitalidade fetal nessas situações.^(6,12) O diagnóstico do DPP é clínico. A dor abdominal aguda, de forte intensidade e não ritmada é o principal preditor clínico de desfecho desfavorável. Porém, a depender do nível de consciência em que a gestante é admitida, não será parâmetro plausível de avaliação. Sangramento súbito, de volume variável, aumento da sensibilidade uterina, hipertonia, taquissístolia, hipotensão materna e alterações da vitalidade fetal culminando com óbito fetal podem estar presentes no quadro clínico.⁽²⁶⁾ O ultrassom apresenta baixa sensibilidade (25% a 60%) para identificação do hematoma retroplacentário em sua fase inicial. Quando do sangramento agudo, a imagem que se forma é isoecogênica, com a placenta dificultando sua identificação. Nos casos de DPP que culminam com óbito fetal, o grau de sangramento e o percentual de área placentária descolada são significativos. Em todos os casos de morte fetal identificada nos primeiros passos de atendimento à vítima de trauma, deve-se suspeitar fortemente de DPP grave. Considera-se que nesses casos ocorreu > 50% de separação placentária, e 20% dos casos têm associação com coagulação intravascular disseminada. Sangramentos maciços podem estar ocultos com pouca ou até nenhuma exteriorização via vaginal, o que torna o diagnóstico clínico do DPP mais difícil. Daí o alerta para o óbito fetal como sinal de gravidade hemorrágica no contexto do trauma. A ocorrência do útero de Couvelaire é também preocupação constante nesse cenário. A infiltração do sangue altera a atividade das fibras miométrias, tornando menos efetiva a resposta aos fármacos para correção da atonia. Apresenta alto risco de evoluir com a necessidade de histerectomia para contenção do sangramento. Após a estabilização materna, o monitoramento cardiotocográfico contínuo deve ser estabelecido por no mínimo quatro a oito horas. É instrumento de detecção imediata da deterioração da vitalidade fetal, com grande possibilidade de ter na sua gênese o DPP. O padrão de taquissístolia também pode ser preditor de um quadro de DPP. Quando ≥ 6 contrações/hora são registradas, sugere-se a possibilidade de prorrogação do monitoramento fetal contínuo por até 24 horas.⁽²⁵⁾ Exames laboratoriais devem ser solicitados para avaliar a perda volêmica e o grau do choque: gasometria, hemograma completo, coagulograma, tipagem sanguínea, lactato e o melhor preditor de coagulopatia, o fibrinogênio. No entanto, ressalte-se que, no início do quadro hemorrágico, os exames laboratoriais não refletem com fidelidade a perda sanguínea aguda (a qual pode estar oculta e de forma maciça em alguns casos). Eles são adequados para o controle pós-transfusional. O nível de fibrinogênio tem a melhor correlação com a gravidade do choque. Níveis de fibrinogênio < 200 mg/dL apresentam valor preditivo positivo de 100% para a identificação de quadros graves. As metas esperadas durante a tratativa com a paciente são: hemoglobina > 8 g/dL, hematócrito de 21% a 24%, plaquetas > 50 mil, fibrinogênio > 200 mg/dL e TAP e TTPA < 1,5 vez os valores de controle.

Rotura uterina

A rotura uterina é evento raro associado ao trauma (<1%). Pode ser secundária a perfurações por fragmentos ósseos pélvicos ou relacionada a trauma direto em acidentes de grande proporção, principalmente no terceiro trimestre. Apesar de incomum e por conta da congestão pélvica, costuma ser grave.⁽¹²⁾

Quais exames de imagem podem e devem ser realizados na assistência à gestante vítima de trauma?

A maioria dos exames de imagem indicados para assistência adequada ao trauma na gestante não se associa a maior risco e pode ser realizada quando necessária. O nível aceitável de irradiação fetal, particularmente no primeiro trimestre, é de até 50 mGy ou 5 rad.⁽²⁷⁻²⁹⁾ A imensa maioria dos exames utilizados na abordagem da gestante com trauma tem radiação fetal inferior ao nível máximo, conforme demonstrado na tabela 2.⁽²⁷⁾

Tabela 2. Doses de radiação fetal em exames comuns da sala de trauma

Exame	Dose fetal (mGy)
Tomografia de cabeça ou pescoço	0,001-0,01
Radiografia de extremidades	<0,001
Radiografia de tórax em 2 visões	0,0005-0,01
Radiografia abdominal ou pélvica	0,1-3,0
Tomografia de tórax	0,1-0,66
Radiografia de coluna lombar	1-10
Tomografia abdominal	1,3-35
Tomografia pélvica	10-50

Fonte: Adaptada de Committee Opinion No. 723 (2017).⁽²⁷⁾

Durante a admissão na sala de trauma, os exames de imagem devem ser objetivos, a fim de identificar lesões potencialmente letais.⁽²⁸⁾ Entre eles, são realizados de maneira protocolar:

1. Radiografia de tórax anteroposterior (avaliar fraturas, pneumo ou hemotórax, hérnia diafragmática);
2. Radiografia de pelve anteroposterior (avaliar fraturas e instabilidade pélvica);
3. E-FAST (avaliar a presença de pneumotórax e líquido livre no saco pericárdico e cavidade abdominal).

A tomografia representa o exame padrão-ouro para identificar lesões do sistema nervoso central e raquimedulares, e para pesquisa de sangramentos intracavitários e contribui para o planejamento operatório. É fundamental, entretanto, que, para a realização de tal exame, a paciente se encontre hemodinamicamente estável. A tomografia pélvica e/ou abdominal não deve ser evitada por conta da gestação, mesmo sob o pressuposto de a radiação atingir o feto, tendo em vista a sua importância para detecção de lesões viscerais.^(28,29)

Os exames de radiografia devem ser solicitados para que lesões osteomusculares possam ser identificadas e tratadas. Desde que a equipe seja treinada e haja possibilidade,

é realizado o FAST fetal para orientação quanto à viabilidade e à vitalidade fetal. A ressonância nuclear magnética em gestantes é desprovida de complicações ao feto. O gadolínio não deve ser utilizado como método de contraste, pois está associado a processos inflamatórios e natimortalidade. Em cenários de estabilidade e baixa suspeita de múltiplas lesões, a ressonância pode representar um razoável substituto à tomografia, em vista da sua qualidade de imagens em tecidos moles e da não irradiação fetal.⁽²⁷⁾

Quais abordagens obstétricas são necessárias à gestante vítima de trauma?

Avaliação da vitalidade fetal

É importante salientar que o foco de atendimento das gestantes vítimas de trauma é a manutenção da vida materna. Medidas de avaliação fetal devem ser tomadas particularmente após a estabilização materna e/ou em casos extremos como a cesárea *perimortem* no caso de PCR.⁽¹¹⁾ O principal método descrito para avaliação da vitalidade fetal em gestantes traumatizadas, principalmente após 24-26 semanas, é a cardiocografia anteparto contínua. Esse método é particularmente importante no caso de grandes traumas automobilísticos, em que a chance de desenvolvimento do DPP é maior. Ela deve ser iniciada tão logo as condições maternas permitirem e realizada ao menos até seis horas após a admissão (desde que a gestante não tenha associado sangramento e/ou contrações uterinas). O tempo seguro dessa avaliação é discutido. Alguns serviços podem sugerir um acompanhamento de até 24 horas, particularmente na suspeita de DPP ou perdas genitais (líquido ou sangue). Contudo, a maior parte das recomendações não supera oito horas de manutenção desse monitoramento.^(30,31) Visto que grande parte dos traumas graves é atendida por centros de trauma desprovidos de maternidade com unidade de terapia intensiva neonatal, a transferência dessas gestantes para centros maiores com essa complexidade deve ser recomendada tão logo as condições maternas assim permitirem.⁽³⁰⁾

Medicamentos

A utilização de corticosteroides e sulfato de magnésio deve ser aventada quando o parto prematuro é uma possibilidade, pois acarretará benefícios em relação à morbimortalidade das crianças nascidas prematuramente dessas mães. Contudo, uma sinalização importante: o parto, principalmente quando necessário por causa de uma condição grave materna, não deve ser postergado para a realização dessas terapêuticas.⁽³²⁾

Cesárea *perimortem*

A cesárea *perimortem* é considerada uma manobra de reanimação em gestantes. É indicada se não houver retorno à circulação espontânea materna após quatro minutos de RCP ou se não for possível estimar o tempo de PCR da paciente.⁽³³⁾ Em todos os casos, somente deverá ser realizada se o fundo uterino se estender acima da cicatriz umbilical, alinhando a possibilidade de viabilidade fetal e de que o

fundo uterino nessa altura representa importante fator de compressão à veia cava inferior, interferindo no retorno venoso materno.⁽³⁴⁾ Após o procedimento, com o esvaziamento uterino, há aumento da pré-carga cardíaca, e o fluxo sanguíneo materno é mais facilmente restabelecido, favorecendo o retorno da circulação espontânea e a redução do tempo de PCR. Uma revisão de casos que incluiu 38 pacientes evidenciou que 12 de 20 gestantes devidamente monitorizadas apresentaram retorno da circulação espontânea logo após o parto e, dessas, 30 resultaram num recém-nascido viável após o parto.⁽³⁴⁾ A realização precoce da cesárea *perimortem* facilita os esforços da reanimação e diminui o risco de anoxia fetal; no entanto, é importante ressaltar que a viabilidade ou a vitalidade fetal não influenciam na indicação do procedimento. Assim, não é preconizada a monitorização fetal durante a assistência.

Profilaxia da isoimunização RH

A hemorragia feto-materna ocorre em 10% a 30% das pacientes grávidas de trauma. As grávidas com Rh negativo devem receber imunoglobulina anti-D (Rh-D) na condição de um trauma com risco de troca sanguínea materno-fetal. A dose apropriada de imunoglobulina anti-D depende da quantidade de exposição. Uma dose padrão de 300 µg de imunoglobulina anti-D protegerá até 30 mL de sangue fetal, mas o trauma abdominal pode, frequentemente, exceder 30 mL de sangue fetal na circulação materna. Portanto, o trauma abdominal contuso tem maior incidência de exigir mais de uma dose de imunoglobulina anti-D.^(31,35) A administração de imunoglobulina anti-D é preconizada dentro de 72 horas para evitar a futura sensibilização anti-Rh. Contudo, quando não for possível, recomenda-se, ainda assim, a realização em prazos maiores, mesmo incorrendo em eficácia menor.⁽³⁵⁾

Qual papel o obstetra pode desempenhar na prevenção do trauma na gestação?

Abordagem no pré-natal para violência doméstica

O atendimento pré-natal pode ter papel fundamental para que se crie consciência sobre os sinais, tipos e graus de violência doméstica e para que sejam percebidos os sinais, ainda que incipientes, da violência. Criar um ambiente seguro, em que a mulher possa entender, reconhecer e reportar a violência é fundamental para que ela seja combatida. Ainda, é uma maneira para oferecer o devido cuidado multiprofissional a quem foi submetida a violência.⁽³⁶⁾ O treinamento de profissionais para reconhecer, acolher e responder à violência é fundamental para a implementação da triagem dessas ocorrências durante o pré-natal. Recomenda-se que a triagem ocorra de forma periódica, durante a primeira consulta pré-natal, sendo repetida a cada trimestre e na consulta pós-parto.⁽³⁷⁾ Não existe consenso sobre qual a melhor abordagem entre as diferentes opções descritas na literatura, mas recomenda-se que seja uma que: 1) promova ações de prevenção com intervenções educativas; 2) promova canais de comunicação com a pa-

ciente, para que ela se sinta segura e acolhida; 3) envolva equipe multiprofissional; e 4) resulte em boa aderência da equipe, que possa identificar os diferentes tipos de violência (física, psicológica, sexual, patrimonial e moral). Durante o atendimento, a equipe deve estar preparada para lidar com o relato espontâneo de violência doméstica ou com a realização de perguntas diretas e indiretas para avaliação de risco. O quadro 2 mostra sugestões de abordagem direta e indireta para a triagem de violência contra a mulher.⁽³⁷⁾ Além de abordagem direta ou indireta, é importante ficar atento a sinais que levem à suspeição de violência, como a presença de: transtornos crônicos, vagos e repetitivos; entrada tardia no pré-natal; companheiro muito controlador; infecção urinária de repetição (sem causa secundária encontrada); dor pélvica crônica; síndrome do intestino irritável; transtornos na sexualidade; complicações em gestações anteriores, abortos de repetição; depressão; ansiedade; história de tentativa de suicídio; lesões físicas que não se explicam de forma adequada.⁽³⁸⁾

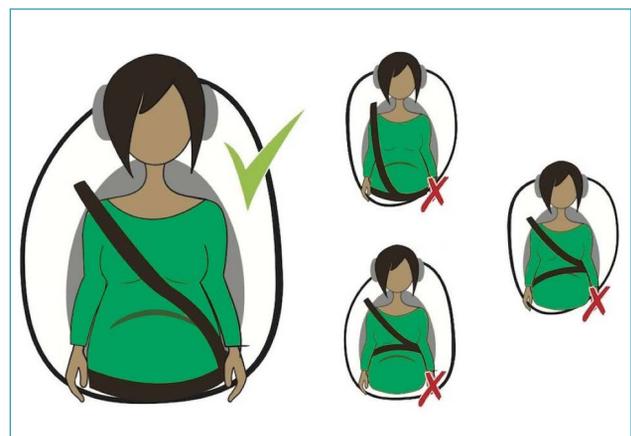
Quadro 2. Sugestões para triagem de violência contra a mulher

Perguntas Diretas
• Como você deve saber, hoje em dia não é raro escutarmos sobre pessoas que foram agredidas física, psicológica ou sexualmente ao longo de suas vidas, e sabemos que isso pode afetar a saúde mesmo anos mais tarde. Isso aconteceu alguma vez com você?
• Já vi problemas como o seu em pessoas que são fisicamente agredidas. Isso aconteceu com você?
• Alguém bate em você?
• Você já foi forçada a ter relações com alguém?
Perguntas Indiretas
• Está tudo bem em sua casa, com seu companheiro?
• Você está com problemas no relacionamento familiar?
• Você se sente humilhada ou agredida?
• Você acha que os problemas em casa estão afetando sua saúde?
• Você e seu marido (ou filho, ou pai, ou familiar) brigam muito?
• Quando vocês discutem, ele fica agressivo?

Abordagem no pré-natal para quedas e acidentes automobilísticos

A atuação preventiva do obstetra na ocorrência de traumas, durante o período da gestação, refere-se principalmente aos aspectos educacionais sobre comportamentos que podem colocar a gestante e o feto em risco.⁽¹⁷⁾ Os hormônios produzidos durante a gravidez atuam sobre as articulações, aumentando a frouxidão ligamentar; o crescimento fetal e o aumento de peso podem causar alterações da dinâmica corporal e do eixo de equilíbrio; a ação da progesterona sobre o sistema nervoso central pode diminuir o nível de atenção. Essas modificações fisiológicas na gestação predis põem à ocorrência de acidentes e devem ser discutidas durante o acompanhamento pré-natal. Como referido, a ação hormonal sobre as articulações, associada ao crescimento uterino e à alteração do centro de gravidade da gestante, suscita uma exposição maior a quedas e eventuais fraturas

de extremidades. Dessa forma, é muito importante o pré-natalista recomendar a utilização de sapatos mais confortáveis e estáveis durante a gestação, bem como o cuidado doméstico com tapetes e a segurança em escadas.⁽⁶⁾ Apesar de os acidentes automobilísticos serem importante causa de trauma durante a gravidez, a necessidade do uso adequado do cinto de segurança é pouco comentada durante o pré-natal. Muitas gestantes até mesmo deixam de utilizá-lo por desconforto ou medo de machucar o concepto. Menos de 50% das gestantes que sofreram acidentes e foram interrogadas sobre o uso do cinto referem terem sido orientadas no pré-natal. Quando o utilizam, uma porção significativa delas não o faz de maneira adequada.^(3,6,21) Deve-se orientar o uso do cinto sempre, mesmo que a grávida não esteja dirigindo o veículo. A parte pélvica do cinto deve ser ajustada abaixo do abdome e na parte superior das coxas, e a parte torácica deve cruzar o meio do ombro, passando entre as mamas e lateralmente ao abdome. Nenhuma das faixas deve passar sobre o útero gravídico (Figura 1), ou mesmo ser colocada por trás do tórax, do braço ou da pelve, sob pena de comprometer a segurança da mãe e do feto. Nos veículos equipados com *airbag*, deve-se afastar o banco na máxima distância que permita o contato seguro com o volante e os pedais. Recomendação importante nos traumas automobilísticos é o papel do *airbag*. Não existem estudos que demonstrem que a abertura dele possa desencadear lesões traumáticas uterinas, e ele constitui elemento fundamental na prevenção de traumas graves encefálicos. Dessa forma, deve-se desencorajar, com rigor, a atitude de “desligar” esse dispositivo de segurança veicular.⁽³⁾ Quanto ao uso de bicicletas e motocicletas, deve-se informar sobre o maior risco de quedas devido às modificações do eixo corporal e que os impactos diretos sobre o abdome em queda eventual podem causar complicações ao feto.



Fonte: <https://bestcarseathub.com/blog/wearing-a-seat-belt-during-pregnancy-how-you-may-be-doing-it-wrong/>

Figura 1. Uso correto do cinto de segurança durante a gestação

A utilização do celular ao volante vem sendo contabilizada como causa importante de traumas automobilísticos e parece que tem papel similar ao uso do álcool na perda de atenção necessária.

Considerações finais

O trauma na gestação representa tema importante tanto para o cirurgião do trauma como para o obstetra, em razão da grande influência recíproca. Sua incidência encontra-se entre 6% e 8% de todas as gestações e representa o principal motivo de morte materna por causa não obstétrica. A gravidez vem sendo encarada como preditor isolado de morte pós-trauma, visto que as gestantes têm duas vezes mais chances de sofrer um trauma grave e 1,6 vez mais chances de morrer. Além disso, uma gestante que sofre trauma grave tem 60% de chance de evoluir para parto. Importante também é a definição de encaminhamento. Recomenda-se que a gestante que sofra trauma grave seja idealmente encaminhada para centro de trauma que possua maternidade integrada; na falta, deve-se privilegiar o atendimento à mãe. Durante a assistência à gestante vítima de trauma grave, nenhum exame que seja necessário para uma adequada avaliação é contraindicado, e importante papel desempenha o ultrassom na sala de trauma tanto na avaliação de lesões traumáticas como na rápida avaliação fetal. O principal mecanismo motivador de trauma em gestante é a violência doméstica. Acredita-se que 4%-8% das gestantes sofram violência doméstica. O obstetra tem papel fundamental durante o pré-natal na detecção desses casos, visto que a violência muitas vezes ocorre na intimidade do lar da vítima. Nessas situações, uma busca ativa é recomendada. O pré-natal também tem igual importância nas orientações quanto à necessidade do uso do cinto de segurança e de sapatos seguros. A gravidez configura um desafio maior diante de um trauma, tendo em vista a presença de alterações anatômicas e fisiológicas próprias desse período, bem como a própria presença do binômio materno-fetal, que pode interferir substancialmente na assistência médica adequada.

Referências

- Brookfield KF, Gonzalez-Quintero VH, Davis JS, Schulman CI. Maternal death in the emergency department from trauma. *Arch Gynecol Obstet.* 2013;288(3):507-12. doi: 10.1007/s00404-013-2772-5
- Brown HL. Trauma in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2009;114(1):147-60. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181ab6014
- Esposito TJ, Gens DR, Smith LG, Scorpio R, Buchman T. Trauma during pregnancy: a review of 79 cases. *Arch Surg.* 1991;126(9):1073-8. doi: 10.1001/archsurg.1991.01410330027003
- John PR, Shiozawa A, Haut ER, Efron DT, Haider A, Cornwell EE 3rd, et al. An assessment of the impact of pregnancy on trauma mortality. *Surgery.* 2011;149(1):94-8. doi: 10.1016/j.surg.2010.04.019
- Petrone P, Jimenez-Morillas P, Axelrad A, Marini CP. Traumatic injuries to the pregnant patient: a critical literature review. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2019;45(3):383-92. doi: 10.1007/s00068-017-0839-x
- Tibbott J, Di Carofelice M, Menon R, Ciantar E. Trauma and pregnancy. *Obstet Gynaecol.* 2021;23(4):258-64. doi: 10.1111/tog.12769
- Crapo RO. Normal cardiopulmonary physiology during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 1996;39(1):3-16. doi: 10.1097/00003081-199603000-00004
- Greco PS, Day LJ, Pearlman MD. Guidance for evaluation and management of blunt abdominal trauma in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2019;134(6):1343-7. doi: 10.1097/AOG.0000000000003585
- Odutayo A, Hladunewich M. Obstetric nephrology: renal hemodynamic and metabolic physiology in normal pregnancy. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012;7(12):2073-80. doi: 10.2215/CJN.00470112
- Deshpande NA, Kucirka LM, Smith RN, Oxford CM. Pregnant trauma victims experience nearly 2-fold higher mortality compared to their nonpregnant counterparts. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217(5):590.e1-9. doi: 10.1016/j.ajog.2017.08.004
- Sakamoto J, Michels C, Eisefelder B, Joshi N. Trauma in pregnancy. *Emerg Med Clin North Am.* 2019;37(2):317-38. doi: 10.1016/j.emc.2019.01.009
- Schiff MA, Holt VL, Daling JR. Maternal and infant outcomes after injury during pregnancy in Washington State from 1989 to 1997. *J Trauma.* 2002;53(5):939-45. doi: 10.1097/00005373-200211000-00021
- Sperry JL, Casey BM, McIntire DD, Minei JP, Gentilello LM, Shafi S. Long-term fetal outcomes in pregnant trauma patients. *Am J Surg.* 2006;192(6):715-21. doi: 10.1016/j.amjsurg.2006.08.032
- Ministério da Saúde. Portaria GM/MS No. 78, de 18 de janeiro de 2021. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 4, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre as diretrizes para a comunicação externa dos casos de violência contra a mulher às autoridades policiais, no âmbito da Lei nº 10.778, de 24 de novembro de 2003. *Diário Oficial da União.* 19 jan 2021;Seç. 1:57.
- Lei No. 10.778, de 24 de novembro de 2003. Estabelece a notificação compulsória, no território nacional, do caso de violência contra a mulher que for atendida em serviços de saúde públicos ou privados [Internet]. 2003 [cited 2022 Dec 12]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.778.htm
- Aboutanos MB, Aboutanos SZ, Dompkowski D, Duane TM, Malhotra AK, Ivatury RR. Significance of motor vehicle crashes and pelvic injury on fetal mortality: a five-year institutional review. *J Trauma.* 2008;65(3):616-20. doi: 10.1097/TA.0b013e3181825603
- Luley T, Fitzpatrick CB, Grotegut CA, Hocker MB, Myers ER, Brown HL. Perinatal implications of motor vehicle accident trauma during pregnancy: identifying populations at risk. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;208(6):466.e1-5. doi: 10.1016/j.ajog.2013.02.032
- Argent LD, Verelst S, Sabbe M. Management of the pregnant trauma patient: a literature study. *Open J Trauma.* 2020;4(1):038-46. doi: 10.17352/ojt.000031
- McGoldrick NP, Green C, Burke N, Quinlan C, McCormack D. Pregnancy and the orthopaedic patient. *Orthop Trauma.* 2012;26(3):212-9. doi: 10.1016/j.mporth.2012.05.004
- Cahill AG, Bastek JA, Stamilio DM, Odibo AO, Stevens E, Macones GA. Minor trauma in pregnancy – is the evaluation unwarranted? *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198(2):208.e1-5. doi: 10.1016/j.ajog.2007.07.042
- El-Kady D, Gilbert WM, Anderson J, Danielsen B, Townner D, Smith LH. Trauma during pregnancy: an analysis of maternal and fetal outcomes in a large population. *Am J Obstet Gynecol.* 2004;190(6):1661-8. doi: 10.1016/j.ajog.2004.02.051
- Puri A, Khadem P, Ahmed S, Yadav P, Al-Dulaimy K. Imaging of trauma in a pregnant patient. *Semin Ultrasound CT MR.* 2012;33(1):37-45. doi: 10.1053/j.sult.2011.10.007
- Hill CC, Pickinpaugh J. Trauma and surgical emergencies in the obstetric patient. *Surg Clin North Am.* 2008;88(2):421-40, viii. doi: 10.1016/j.suc.2007.12.006
- ACOG Committee on Obstetric Practice. ACOG Committee Opinion. Number 299, September 2004 (replaces No. 158, September 1995). Guidelines for diagnostic imaging during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2004;104(3):647-51. doi: 10.1097/00006250-200409000-00053
- Jain V, Chari R, Maslovitz S, Farine D; Maternal Fetal Medicine Committee; Bujold E, et al. Guidelines for the management of a pregnant trauma patient. *J Obstet Gynaecol Can.* 2015;37(6):553-74. doi: 10.1016/s1701-2163(15)30232-2
- Huls CK, Detlef C. Trauma in pregnancy. *Semin Perinatol.* 2018;42(1):13-20. doi: 10.1053/j.semperi.2017.11.004
- Committee Opinion No. 723: guidelines for diagnostic imaging during pregnancy and lactation. *Obstet Gynecol.* 2017;130(4):210-6. doi: 10.1097/AOG.0000000000002355
- Lowe SA. Diagnostic radiography in pregnancy: risks and reality. *Aust N Z J Obstet Gynaecol.* 2004;44(3):191-6. doi: 10.1111/j.1479-828X.2004.00212.x
- Ratnapalan S, Bona N, Koren G; Motherisk Team. Ionizing radiation during pregnancy. *Can Fam Physician.* 2003;49:873-4.
- Curet MJ, Schermer CR, Demarest GB, Bieneik EJ 3rd, Curet LB. Predictors of outcome in trauma during pregnancy: identification of patients who can be monitored for less than 6 hours. *J Trauma.* 2000;49(1):18-24. doi: 10.1097/00005373-200007000-00003
- Mendez-Figueroa H, Dahlke JD, Vrees RA, Rouse DJ. Trauma in pregnancy: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;209(1):1-10. doi: 10.1016/j.ajog.2013.01.021
- American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins – Obstetrics. Practice bulletin No. 171: management of preterm labor. *Obstet Gynecol.* 2016;128(4):155-64. doi: 10.1097/AOG.0000000000001711

33. Katz VL. Perimortem cesarean delivery: its role in maternal mortality. *Semin Perinatol.* 2012;36(1):68-72. doi: 10.1053/j.semperi.2011.09.013
34. ACOG Committee Opinion No. 474: nonobstetric surgery during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2011;117(2 Pt 1):420-1. doi: 10.1097/AOG.0b013e31820eede9
35. Kuhlmann RD, Cruikshank DP. Maternal trauma during pregnancy. *Clin Obstet Gynecol.* 1994;37(2):274-93. doi: 10.1097/00003081-199406000-00006
36. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience [Internet]. 2016 [cited 2022 Dec 22]. Available fom: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
37. ACOG Committee Opinion No. 518: intimate partner violence. *Obstet Gynecol.* 2012;119(2 Pt 1):412-7. doi: 10.1097/AOG.0b013e318249ff74
38. Secretaria da Saúde da Cidade de São Paulo. Coordenação de Desenvolvimento de Programas e Políticas de Saúde. Mulheres em situação de violência doméstica e sexual: orientações gerais [Internet]. São Paulo: SMS; 2007 [cited 2022 Dec 22]. Available fom: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/culturapaz/Mulher.pdf>

Carlos Alberto Maganha

Faculdade de Ciências Médicas de São José dos Campos, São José dos Campos, SP, Brasil.

Marcelo Augusto Fontenelle Ribeiro Júnior

University and Gulf Medical University, Division Chair of Trauma, Burns, Critical Care and Acute Care Surgery, Sheikh Shakhboub Medical City, Mayo Clinic Abu Dhabi, United Arab Emirates.

Rosiane Mattar

Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Maurício Godinho

Departamento de Cirurgia e Anatomia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Renato Teixeira Souza

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Elton Carlos Ferreira

Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, Brasil.

Sara Toassa Gomes Solha

Policlínica Municipal de Sorocaba, Sorocaba, SP, Brasil.

Fernanda Santos Grossi

Hospital Geral da Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, RS, Brasil.

Larissa Mariz de Oliveira Godinho

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Conflitos de interesse: nenhum a declarar.

Comissão Nacional Especializada em Geração de Alto Risco da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia

Presidente:

Rosiane Mattar

Vice-presidente:

Alberto Carlos Moreno Zaconeta

Secretária:

Mylene Martins Lavado

Membros:

Maria Rita de Figueiredo Lemos Bortolotto

Fernanda Santos Grossi

Vera Therezinha Medeiros Borges

Inessa Beraldo de Andrade Bonomi

Janete Vettorazzi

Carlos Alberto Maganha

Renato Teixeira Souza

Felipe Favorette Campanharo

Sara Toassa Gomes Solha

Arley Cleverson Belo da Silva

Elton Carlos Ferreira

Sociedade Brasileira de Atendimento Integrado ao Trauma (SBAIT)

Presidente:

Maurício Godinho (SP)

Primeiro vice-presidente:

Amauri Clemente da Rocha (AL)

Segundo vice-presidente:

Rogério Schneider (RS)

Secretário-geral:

José Gustavo Parreira (SP)

Primeiro secretário:

Fábio Henrique de Carvalho (PR)

Segundo secretário:

Paulo Silveira (RJ)