



Protocolo de Atenção à Saúde

Distocia de ombro

Área(s): Saúde da Mulher, Ginecologia e Obstetrícia

Portaria SES-DF Nº 0000 de data , publicada no DODF Nº 0000 de data .

1. Metodologia de Busca da Literatura

1.1 Bases de dados consultadas

A pesquisa de dados foi realizada nas bases de dados LILACS, COCHRANE, PUBMED; além da utilização de informações das diretrizes e recomendações estabelecidas pelas seguintes entidades: Royal College of Obstetricians & Gynaecologists - RCOG, The American College of Obstetricians and Gynecologists - ACOG, Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia - FEBRASGO, South Australian Perinatal Practice Guidelines, World Health Organization - WHO, UpToDate e ALSO.

1.2 Palavra(s) chaves(s)

Trauma de parto; lesão de plexo braquial; paralisia de Erb; macrossomia; distocia de ombro; parto distócico.

1.3 Período referenciado e quantidade de artigos relevantes

Foram selecionados 32 artigos relevantes datados de 1986 a 2020.

2. Introdução

A distocia de ombro é, por definição, um problema mecânico que ocorre durante um parto vaginal, caracterizado por tratar-se de uma emergência obstétrica imprevisível e, frequentemente, inevitável que incide em 0,6% a 1,4% de todos os partos vaginais¹.

A distocia de ombro ocorre quando o ombro anterior ou, menos frequentemente, o ombro posterior do feto se impactam na sínfise púbica ou no promontório sacral materno,

respectivamente^{2,3}. Tem sido classicamente definida quando há necessidade de manobras adicionais para o desprendimento dos ombros ou quando o intervalo entre a saída da cabeça e a saída do corpo é maior do que 60 segundos.^{2,3}

Existe uma associação nítida com o peso fetal, variando a sua prevalência entre 0,6–1,4% em bebês pesando menos de 2.500 g e entre 5–9% em bebês com mais de 4.000 g⁴. No entanto, cerca de 50% dos casos ocorrem em conceptos com peso normal⁴.

Todos os obstetras devem ter conhecimento sobre os fatores de risco e o tratamento da distocia de ombro. Além disso, a distocia de ombro pode levar a plexopatias braquiais obstétricas, como paralisia de Erb ou Klumpke. As lesões do plexo braquial durante o nascimento podem ser categorizadas em lesões superiores, envolvendo C5-6; lesões inferiores, envolvendo C8-T1; ou plexopatias totais envolvendo C5-T1.¹

3. Justificativa

A elaboração desse protocolo visa minimizar as complicações resultantes da distocia, uma vez que esta entidade clínica está relacionada com o aumento de complicações maternas e perinatais, decorrentes dos toco-traumatismos e asfixia.

4. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10)

O32 Assistência prestada à mãe por motivo de apresentação anormal, conhecida ou suspeitada, do feto

O33 Assistência prestada à mãe por uma desproporção conhecida ou suspeita

O34 Assistência prestada à mãe por anormalidade, conhecida ou suspeitada, dos órgãos pélvicos maternos

O35 Assistência prestada à mãe por anormalidade e lesão fetais, conhecidas ou suspeitadas

O62 Anormalidades da contração uterina

O63 Trabalho de parto prolongado

O64 Obstrução do trabalho de parto devida à má posição ou má apresentação do feto

O65 Obstrução do trabalho de parto devida à anormalidade pélvica da mãe

O66 Outras formas de obstrução do trabalho de parto

O94 Sequelas de complicações da gravidez, parto e puerpério.

5. Diagnóstico Clínico ou Situacional

Com o objetivo de evitar lesões por distocia de ombro e, quando possível, evitar sua ocorrência, é importante identificar pacientes com risco aumentado de distocia de ombro e

lesão do plexo braquial.⁵ Existem características maternas e fetais associadas com o desenvolvimento de distocia de ombro e de lesão do plexo braquial (LPB), porém, muitos casos ocorrem sem reconhecimento de fatores de risco conhecidos.⁶

Alguns fatores de risco são identificáveis na história da paciente: uma mulher com uma gravidez anterior complicada por distocia de ombro ou LPB, macrossomia neonatal ou diabetes mellitus tem risco aumentado para esse evento^{7,8} Até 10-20% das pacientes com histórico de distocia de ombro terão uma complicação em um nascimento subsequente⁷⁻⁹. Nesses casos, há uma maior incidência de LPB⁷. Outros fatores que alguns estudos têm associado a taxas elevadas de macrossomia fetal (e, presumivelmente, distocia de ombro) incluem: baixa estatura, obesidade preexistente, diabetes, excessivo ganho de peso na gravidez e idade materna avançada.¹⁰⁻¹³

Contudo, a estimativa do peso fetal pode ser um desafio, especialmente no feto grande, para o qual a margem de erro de medição pode ser substancial. Mesmo a ultrassonografia nem sempre fornece estimativas de peso fetal altamente precisas^{14,15}. Por esse motivo, a recomendação de cesariana com base unicamente em um peso fetal estimado alto provavelmente não será custo-efetiva e resultaria em um número excessivo de cesarianas desnecessárias^{16,17}.

À medida que o trabalho de parto progride, anormalidades de dilatação e descida sinalizam risco adicional, provavelmente pela sua associação com macrossomia fetal ou desproporção fetopélvica. Em pelo menos metade dos casos de LPB anteriores, o padrão disfuncional do parto pode ser identificado¹⁸. Outras situações também estão associadas com aumento do risco de distocia, tais como: parada de dilatação; falha na descida; descida prolongada ou interrompida; segundo período longo ou precipitado e parto instrumental⁵.

O parto distócico está relacionado com o aumento de complicações maternas e perinatais, decorrentes dos tocotraumatismos e asfíxia. As possíveis complicações maternas são: hemorragia pós-parto; fístula retovaginal; diátese de sínfise (neuropatia femoral); episiotomias ou lacerações de 3º ou 4º grau; rotura uterina e endometrite. As possíveis complicações fetais são: paralisia do plexo braquial; fratura de clavícula; morte fetal; asfíxia perinatal (dano neurológico permanente); fratura do úmero e morte neonatal¹⁹.

Destaca-se com maior frequência o risco de lesão do plexo braquial levando à paralisia de Erb, que ocorre em 2,3 a 16% dos partos complicados por essa distocia²⁰. Mesmo sem nenhuma iatrogenia e com as manobras sendo realizadas corretamente, a lesão do plexo braquial pode ocorrer. Minimiza-se a possibilidade de sua ocorrência evitando tração excessiva do pólo cefálico e pressão no fundo uterino, mas a lesão pode estar associada à distocia em si e não às manobras para sua resolução^{20,21}. Existe, inclusive, a possibilidade de ocorrência de lesão de plexo braquial mesmo sem distocia diagnosticada^{20,22}.

Portanto, uma abordagem prática é considerar a presença de fatores de risco para ajudar a orientar as decisões clínicas, embora raramente seja possível prever com certeza que a distocia do ombro ou LPB ocorrerá em um caso específico⁵.

O diagnóstico é firmado quando o desprendimento do ombro anterior não ocorre dentro de 60 segundos depois da saída do pólo cefálico ou depois de tentadas as manobras habituais (leve tração). Pode ser observado o sinal da tartaruga, quando o pólo cefálico, ao invés de efetuar a rotação externa, se flexiona e retrai contra o períneo¹⁹.

6. Critérios de Inclusão

Todas as pacientes em trabalho de parto em apresentação cefálica.

7. Critérios de Exclusão

Pacientes em trabalho de parto em apresentação anômala, tais como pélvica ou transversa.

8. Conduta

Todos os profissionais de saúde prestando assistência ao parto — médicos da família habilitados, médicos obstetras ou enfermeiras obstetras — devem ser treinados e capacitados para o pronto diagnóstico e atendimento aos casos de distocia de ombro, com o objetivo de evitar ou reduzir as complicações maternas e perinatais.¹⁹

O tratamento consiste na instituição de manobras efetivas para a liberação do ombro anterior. Todas as manobras indicadas têm por objetivo aumentar a pelve funcional, reduzir o diâmetro biacromial, melhorar a relação entre a pelve e o diâmetro biacromial, facilitando o desprendimento do concepto dentro de sete minutos do diagnóstico, para prevenir asfixia e toco-traumatismos¹⁹. Sabe-se que, ao ocorrer a distocia de ombros, o fluxo sanguíneo para o concepto é comprometido, com conseqüente hipóxia e acidemia¹⁹.

Por isso, criou-se a REGRA DOS SETE MINUTOS. Os programas de treinamento de profissionais de saúde para manejo da distocia de ombro sugerem que, uma vez feito o diagnóstico, o desprendimento do corpo, ou seja, o nascimento do concepto, deve ocorrer dentro dos sete minutos subsequentes, o que irá reduzir, significativamente, o risco de asfixia e morte perinatal²³. A mediana do tempo de nascimento nos casos de distocia de ombro não complicados é de um minuto; enquanto que a maior parte dos casos de complicação neonatal acontece com um tempo entre desprendimento da cabeça e do corpo maior do que quatro minutos²⁴.

Por ser uma emergência obstétrica imprevisível e com várias manobras possíveis para sua resolução, diversos algoritmos têm sido propostos para o tratamento da distocia de ombro^{25,26}. Assim, foi proposto um novo algoritmo, dentro da perspectiva de uma assistência

humanizada ao parto, seguindo-se recomendações baseadas em evidências, para a resolução de distocias de ombro nas mulheres que estão em posições verticais ou simplesmente em posições não horizontais, sumarizado no mnemônico A SAÍDA – descrito na Figura 1 abaixo¹⁹. A principal mudança nesse algoritmo é que as manobras menos invasivas são priorizadas¹⁹.

| | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A | Avisar à parturiente; Chamar Ajuda; Anestesiista a postos; McRoberts; Aumentar o Agachamento (McRoberts modificada) |
| S | Pressão suprapúbica |
| A | Alterar a posição (quatro apoios) |
| I | Manobras Internas: Manobra de Rubin II; Manobra de Wood; Manobra do parafuso invertido |
| D | Desprender o ombro posterior |
| A | Avaliar manobras de resgate (fratura de clavícula, anestesia geral, Zavaneli) |

Figura 1 – Mnemônico A SAÍDA para manejo de parto distócico

Assim, a letra A consiste em:

- Chamar Ajuda – um plano de tratamento e ação deve ser preestabelecido no local de assistência. Em caso de diagnóstico de distocia de ombro, é importante contar com a ajuda de outros membros treinados para a resolução do evento e considerar a necessidade de reanimação neonatal com pessoal treinado para sua realização²³. Associado a isso, a presença de um Anestesiista deve ser requisitada se as manobras iniciais não funcionarem, porque procedimentos invasivos que necessitam anestesia podem ser necessários²³.
- Avisar à Parturiente – avisar à parturiente e aos acompanhantes da complicação e de todas as manobras que serão realizadas¹⁹ e, se a paciente estiver em posição semi-sentada, considerar a Manobra de McRoberts, levantando os membros inferiores em hiperflexão, no tempo A¹⁹.
- Aumentar o Agachamento – para mulheres que estão parindo de cócoras, simplesmente aumentar o agachamento (vide Figura 2 abaixo), já aumenta a pelve funcional e facilita a rotação interna do ombro anterior, facilitando sua liberação¹⁹.

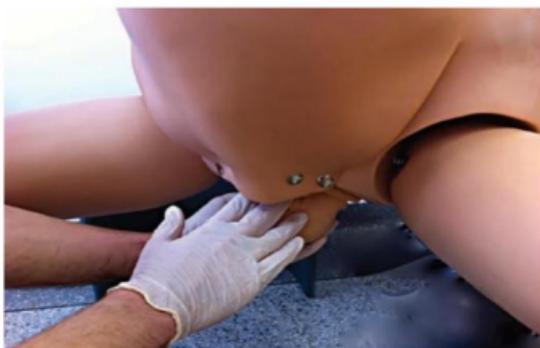


Figura 2 – Aumento de agachamento (McRoberts modificada) para manejo de parto distócico. Fonte: Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas – FEMINA; Maio/Junho 2013, vol 41, nº 3.

O S representa a pressão supra-púbica, que é realizada quando a hiperflexão isolada não resolve a distocia de ombro e é realizada do lado do dorso fetal, visando promover a rotação do ombro anterior²³. Essa pressão pode ser feita com o punho fechado — com a parturiente ainda agachada em posição de cócoras, o que é relativamente fácil, ou com uma mão sobre a outra, como na massagem cardíaca (vide Figura 3 abaixo) — mais adequada quando a mulher se encontra deitada. A pressão deve ser feita por 30 segundos de forma contínua e, se não ocorrer o desprendimento, deve ser feita de forma intermitente¹⁹.



Figura 3 – Manobra de pressão suprapúbica para manejo de parto distócico. Fonte: Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas – FEMINA; Maio/Junho 2013, vol 41, nº 3.

As duas primeiras manobras (agachamento e pressão suprapúbica) resolvem 80% das distocias de ombro²⁷, segundo dados da literatura.

O A de alterar a posição para quatro apoios, caso não haja resolução com as manobras anteriores e considerar que é bem mais fácil partir para essa posição de uma posição original vertical do que do decúbito dorsal. A posição de Gaskin (quatro apoios – vide Figura 4 abaixo) é, por si só, eficaz em reduzir a distocia em mais de 80% dos casos. Nessa postura, os diâmetros pélvicos aumentam, facilitando o desprendimento, porque movimentam o conceito, desfazendo a impaction²⁸. Assim, se a mulher estiver inicialmente em posição de quatro apoios, pode ser orientada a ficar de cócoras e, frente à não resolução, voltar para a posição de quatro apoios¹⁹. Outra posição materna é, ainda em quatro apoios, colocar uma das pernas à frente (preferencialmente a perna do lado em que se encontra o dorso fetal) — “posição de largada de corrida”²⁹.



Figura 4 – Posição de Gaskin para manejo de parto distócico. Fonte: Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas – FEMINA; Maio/Junho 2013, vol 41, nº 3.

O I representa as Manobras Internas que são realizadas através da seguinte sequência: 1. Manobra de Rubin II; 2. Manobra de Wood; 3. Manobra do Parafuso Invertido¹⁹.

1. Manobra de Rubin II: nessa manobra, os dedos do assistente se colocam por trás do ombro anterior (no dorso fetal) e fazem uma pressão em direção ao tórax fetal, tentando promover a rotação do ombro anterior (vide Figura 5 abaixo), visando à desimpactação do ombro e à redução do diâmetro biacromial, pela adução da cintura escapular²³.



Figura 5 – Manobra de Rubin II para manejo de parto distócico. Fonte: Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas – FEMINA; Maio/Junho 2013, vol 41, nº 3.

2. Manobra de Wood: não havendo sucesso, complementa-se com a manobra do parafuso ou de Wood. Mantendo a mesma posição dos dedos da manobra de Rubin, o assistente coloca os dedos da outra mão pela frente do ombro posterior e aplica a força em direção às costas do feto. Assim, dois dedos do assistente estarão no ombro anterior, no dorso fetal, realizando uma pressão para frente e dois dedos estarão no ombro posterior, no tórax fetal, realizando uma pressão para trás (vide Figura 6 abaixo). O objetivo dessa manobra é mover a cintura escapular, como um parafuso, tirando o ombro impactado²³.



Figura 6 – Manobra de Wood para manejo de parto distócico. Fonte: Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas – FEMINA; Maio/Junho 2013, vol 41, nº 3.

3. Na falha dessas, a seguinte manobra é a de Woods invertida ou do parafuso invertido — os dedos do assistente se colocam por trás do ombro posterior e a tração é feita em direção ao tórax fetal (vide Figura 7 abaixo). Essa manobra visa a colocar o diâmetro biacromial fetal no diâmetro oblíquo da pelve materna para lograr o desprendimento²³.



Figura 7 – Manobra de Woods invertida para manejo de parto distócico. Fonte: Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas – FEMINA; Maio/Junho 2013, vol 41, nº 3.

O próximo passo é o D, de Desprender o braço posterior, que consiste na manobra de desprendimento do braço posterior. O assistente deve introduzir sua mão e tentar localizar a mão do braço posterior (que não está impactado), ou seja, o braço que está voltado para o sacro materno. Não se deve tentar retirar o braço anterior com essa manobra, pois há um grande risco de fratura de úmero. A mão deve ser tracionada gentilmente (vide Figura 8 abaixo), pelo tórax fetal, e, em caso de dificuldade de encontrar a mão, deve-se localizar a fossa cubital do ombro posterior e assim localizar e prender a mão para a tração. Quando feita corretamente, ocorrerá o delivramento da mão, depois do braço e finalmente do ombro posterior. Com a manobra, o corpo fetal se move simultaneamente como um saca-rolha, facilitando a extração do ombro anterior e a ultimateção do parto²³.

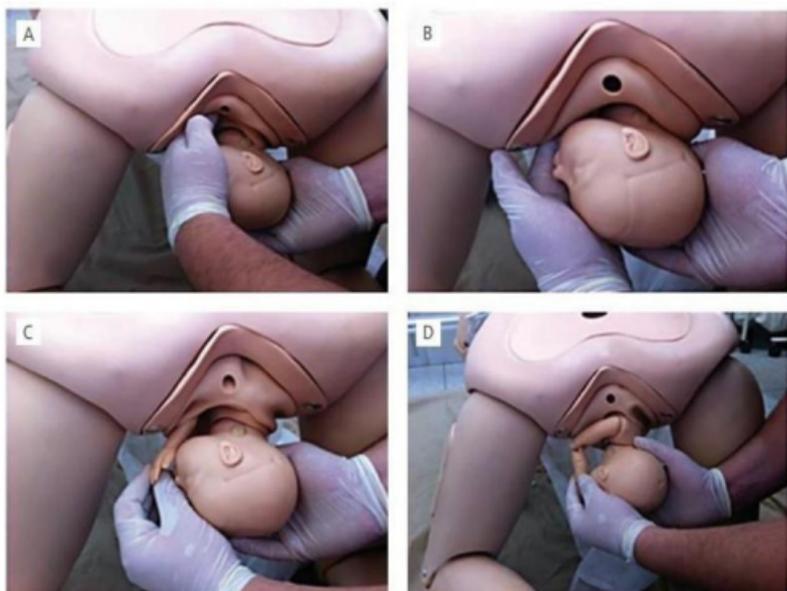


Figura 8 – Manobra de desprendimento de ombro posterior para manejo de parto distócico. Fonte: Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas – FEMINA; Maio/Junho 2013, vol 41, nº 3.

O último A refere-se a Avaliar manobras de resgate, que são procedimentos de exceção, uma vez que 90% dos casos terão se resolvido com as manobras anteriores. Ao optar por esses procedimentos, deve-se considerar a morbidade e a mortalidade materna que envolvem e o tempo decorrido desde o início da distocia, já com possíveis sequelas fetais¹⁹. As manobras de resgate são:

- Fratura da clavícula – para reduzir o diâmetro biacromial, uma pressão direta na clavícula fetal (porção média) para causar sua fratura, inicialmente no ombro impactado e, se necessário, bilateralmente, embora seja difícil de realizar propositalmente^{23,30}.

- Anestesia geral – com o objetivo de promover relaxamento muscular uterino²³.

- Manobra de Zavarelli ou recolocação cefálica – força-se o mecanismo reverso do nascimento da cabeça. Se já ocorreu a restituição, voltar a cabeça para occipitopúbica, flexir e empurrar de volta pelo canal vaginal, mantendo uma pressão constante para que a apresentação se mantenha intravaginal, procedendo-se imediatamente à cesariana. O uso de tócolise ou anestésicos para relaxamento muscular nessa manobra é recomendado^{23,31}.

- Cesariana – ainda com a cabeça exteriorizada, realiza-se a cirurgia e busca-se a liberação do ombro após histerotomia²³.

- Sinfisiotomia – pela grande morbidade materna e pobres resultados perinatais, não julgamos que exista qualquer espaço para sua realização na obstetrícia moderna³².

Reforça-se que, após a resolução da distocia, recomenda-se a informação precisa e detalhada do problema e de todas as manobras realizadas aos pais e familiares e oadequado registro dos dados no prontuário¹⁹.

8.1 Conduta Preventiva

A distocia pode ser evitada por meio da indicação de parto cesáreo em casos de risco muito alto, porém, nossa capacidade de identificar tais casos ainda é limitada. O pronto diagnóstico e o manejo ideal de distocia de ombro é a chave para prevenir sequelas neurológicas permanentes. Esse manejo requer a coordenação de esforços de uma equipe com as habilidades necessárias e o líder deve dirigir a gestão e instituir uma série de manobras para libertar o feto com risco mínimo para ele e a mãe. Uma compreensão completa de anatomia pélvica e fetal é necessária, bem como dos mecanismos pelos quais a distocia pode ser resolvida⁵.

A recomendação atual é de que todos os profissionais de saúde prestando assistência ao parto — médicos da família habilitados, médicos obstetras, enfermeiras obstetras e obstetritzas — sejam treinados e capacitados para o pronto diagnóstico e atendimento aos casos de distocia de ombro, com o objetivo de evitar ou reduzir as complicações maternas e perinatais.¹⁹

8.2 Tratamento Não Farmacológico

Consiste na realização das manobras descritas anteriormente.

8.3 Tratamento Farmacológico

Os fármacos serão administrados a critério dos anestesistas acionados para o auxílio nos casos de distocia.

8.3.1 Fármaco(s)

Os fármacos serão administrados a critério dos anestesistas acionados para o auxílio nos casos de distocia.

8.3.2 Esquema de Administração

Os fármacos serão administrados a critério dos anestesistas acionados para o auxílio nos casos de distocia.

8.3.3 Tempo de Tratamento – Critérios de Interrupção

A mediana do tempo de nascimento nos casos não complicados de distocia de ombro é de um minuto. A maior parte dos casos de complicação neonatal acontece com um tempo entre o desprendimento da cabeça e do corpo maior do que quatro minutos²⁴. Desse modo, usa-se a regra dos sete minutos para realização das manobras.

9. Benefícios Esperados

Redução das taxas de morbimortalidade materna e fetal.

10. Monitorização

Em caso de sucesso das manobras para manejo de parto distócico, sem complicações maternas ou fetais, haverá seguimento puerperal de rotina.

Caso haja complicações decorrentes do parto distócico, o cuidado puerperal será individualizado conforme a complicação existente.

11. Acompanhamento Pós-tratamento

Deve-se acompanhar a puérpera e o recém-nascido a fim de avaliar e tratar possíveis complicações. Para tanto, as pacientes deverão ter consulta de pós-parto e o recém-nascido deve manter consulta periódica na Pediatria.

12. Termo de Esclarecimento e Responsabilidade – TER

Por se tratar de situação emergência obstétrica, não se aplica o uso de termo de consentimento.

13. Regulação/Controle/Avaliação pelo Gestor

A adequada implementação deste protocolo pode ser avaliada por meio da redução da incidência de morbimortalidade materna e fetal decorrente do parto distócico, por exemplo, traduzida em redução de incidências de hemorragia pós-parto, episiotomias ou lacerações de 3º ou 4º grau, rotura uterina, paralisia do plexo braquial, fratura de clavícula, morte fetal e neonatal e asfíxia perinatal.

14. Referências Bibliográficas

- 1 - Shoulder Dystocia. Davis DD, Roshan A, Canela CD, Varacallo M. 2020 Jun 23. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan – .PMID: 29261950 Free Books & Documents. Review.
- 2 - Politi S, D'Emidio L, Cignini P, Giorlandino M, Giorlandino C. Shoulder dystocia: an Evidence-Based approach. J Prenat Med. 2010;4(3):35-42.

- 3 - Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Shoulder dystocia. Protocols for High Risk Pregnancies. London. 2012;(2):18.
- 4 - Baxley EG, Gobbo RW. Shoulder Dystocia. Am Fam Physician. 2004;69(7):1707-14.
- 5 - Shoulder Dystocia: Prediction and Management. Meghan G Hill, Wayne R Cohen*. First Published March 1, 2016 Review Article. <https://doi.org/10.2217/whe.15.103>
- 6 - Acker DB, Sachs BP, Friedman EA. Risk factors for shoulder dystocia in the average-weight infant. Obstet. Gynecol. 67(5), 614–618 (1986).
- 7 - Bingham J, Chauhan SP, Hayes E, Gherman R, Lewis D. Recurrent shoulder dystocia: a review. Obstet. Gynecol. Surv. 65(3), 183–188 (2010).
- 8 - Ginsberg NA, Moisisis C. How to predict recurrent shoulder dystocia. Am. J. Obstet. Gynecol. 184(7), 1427–1429; discussion 1429–1430 (2001).
- 9 - Lewis DF, Raymond RC, Perkins MB, Brooks GG, Heymann AR. Recurrence rate of shoulder dystocia. Am. J. Obstet. Gynecol. 172(5), 1369–1371 (1995).
- 10 - Hassan AA. Shoulder dystocia: risk factors and prevention. Aust. NZ J. Obstet. Gynaecol. 28(2), 107–109 (1988).
- 11 - Gudmundsson S, Henningsson AC, Lindqvist P. Correlation of birth injury with maternal height and birthweight. BJOG 112(6), 764–767 (2005).
- 12 - Spellacy WN. Obstetric practice in the United States of America may contribute to the obesity epidemic. J. Reprod. Med. 53(12), 955–956 (2008).
- 13 - Klebanoff MA, Mills JL, Berendes HW. Mother's birth weight as a predictor of macrosomia. Am. J. Obstet. Gynecol. 153(3), 253–257 (1985).
- 14 - Delpapa EH, Mueller-Heubach E. Pregnancy outcome following ultrasound diagnosis of macrosomia. Obstet. Gynecol. 78(3 Pt 1), 340–343 (1991).
- 15 - Gonen R, Bader D, Ajami M. Effects of a policy of elective cesarean delivery in cases of suspected fetal macrosomia on the incidence of brachial plexus injury and the rate of cesarean delivery. Am. J. Obstet. Gynecol. 183(5), 1296–1300 (2000).
- 16 - Bryant DR, Leonardi MR, Landwehr JB, Bottoms SF. Limited usefulness of fetal weight in predicting neonatal brachial plexus injury. Am. J. Obstet. Gynecol. 179(3 Pt 1), 686–689 (1998).
- 17 - Keller JD, Lopez-Zeno JA, Dooley SL, Socol ML. Shoulder dystocia and birth trauma in gestational diabetes: a five-year experience. Am. J. Obstet. Gynecol. 165(4 Pt 1), 928–930 (1991).
- 18 - Weizsaecker K, Deaver JE, Cohen WR. Labour characteristics and neonatal Erb's palsy. BJOG 114(8), 1003–1009 (2007).
- 19 - Amorim MMR, Duarte AC, Andreucci CB, Knobel R, Takemoto M. Distocia de ombro: proposta de um novo algoritmo para conduta em partos em posições não supinas - FEMINA | Maio/Junho 2013 | vol 41 | nº 3.
- 20 - Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Shoulder dystocia. Protocols for High Risk Pregnancies. London. 2012;(2):18.
- 21 - Gherman RB, Chauhan S, Ouzounian JG, Lerner H, Gonik B, Goodwin TM. Shoulder dystocia: the unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. Am J Obstet Gynecol. 2006;195(3):657-72.
- 22 - Torki M, Barton L, Miller DA, Ouzounian JG. Severe brachial plexus palsy in women without shoulder dystocia. Obstet Gynecol. 2012;120(3):539-41.
- 23 - Gobbo B, Baxley E. Shoulder Dystocia. Advanced Life Support in Obstetrics (ALSO). 50th ed. Portugal; 2011;1-10.
- 24 - Lerner H, Durlacher K, Smith S, Hamilton E. Relationship between head-to-body delivery interval in shoulder dystocia and neonatal depression. Obstet Gynecol. 2011;118(2 Pt 1):318-22.
- 25 - Jones L. Help! MR SPARE: a new mnemonic for shoulder dystocia? Pract Midwife. 2010;13(7):36-8.
- 26 - Anderson T. A shoulder dystocia mnemonic for homebirth. Pract Midwife. 2007;10(5):33-7.

- 27 - Hoffman MK, Bailit JL, Branch DW, Burkman RT, Van Veldhuisen P, Lu L, et al. A comparison of obstetric maneuvers for the acute management of shoulder dystocia. *Obstet Gynecol.* 2011;117(6):1272-8.
- 28 - Bruner JP, Drummond SB, Meenan AL, Gaskin IM. All-fours maneuver for reducing shoulder dystocia during labor. *J Reprod Med.* 1998;43(5): 439-43.
- 29 - Tully G. Shoulder dystocia: the basics. *Midwifery Today Int Midwife.* 2003;(66):30-3.
- 30 - Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Abnormal Labour. In: Twickler D, Wendel G, editors. *Williams Obstetrics.* 23rd ed. McGraw-Hill Medical; 2010. p. 464-89.
- 31 - Kenaan J, González-Quintero VH, Gilles J. The Zavanelli maneuver in two cases of shoulder dystocia. *J Maternal Fetal Neonatal Med.* 2003;13(2):135-8.
- 32 - Goodwin TM, Banks E, Millar LK, Phelan JP. Catastrophic shoulder dystocia and emergency symphysiotomy. *Am J Obstet Gynecol.* 1997;177(2):463-4.