

ATUAÇÃO NO INTRAOPERATÓRIO DA CORREÇÃO CIRÚRGICA DE MIELOMENINGOCELE A “CÉU ABERTO” INTRAÚTERO

Practice in the intraoperative period of surgical correction of a “sky open” myelomeningocele in utero
Práctica intraoperatoria de la corrección quirúrgica de mielomeningocele a “cielo abierto” en útero

Maria Aldenice de Lima Silva¹, Rachel de Carvalho²

RESUMO: **Objetivo:** Relatar a experiência da atuação da enfermeira no intraoperatório de correção de mielomeningoceles a céu aberto intraútero. **Método:** Relato de experiência da prática em um hospital privado de São Paulo. **Resultados:** A enfermeira possui papel fundamental na previsão e na provisão de materiais e equipamentos para a cirurgia, no acompanhamento da paciente na admissão no Centro Cirúrgico e no auxílio durante o ato anestésico-cirúrgico. **Conclusão:** Fatores primordiais para o sucesso da cirurgia são o conhecimento e o domínio da equipe sobre as fases da cirurgia e o atendimento a pacientes gestantes, considerando as possíveis complicações que podem envolver a mãe ou o feto.

Palavras-chave: Meningomielocèle. Disrafismo espinal. Monitorização fetal. Anestesia. Cirurgia geral.

ABSTRACT: **Objective:** To report the experience of a nurse's practice in the intraoperative period of meningocele surgical repair in the open in utero. **Method:** Report of a practice experience in a private hospital in São Paulo. **Results:** Nurses have a fundamental role in anticipating and providing materials and equipment for surgery, in following up the patient to admission in the Operating Room, and in assisting the surgical anesthetic procedures. **Conclusion:** Primary factors for the surgery success include field staff's knowledge and domain about the phases of surgery, and being prepared to care for the pregnant patients, and to recognize the possible complications involving the mother and fetus.

Keywords: Meningomyelocele. Spinal dysraphism. Fetal monitoring. Anesthesia. General surgery.

RESUMEN: **Objetivo:** Reportar la experiencia de la práctica de una enfermera para la reparación quirúrgica intraoperatoria del mielomeningocele al aire libre en útero. **Método:** Reporto de la experiencia práctica en un hospital particular de São Paulo. **Resultados:** La enfermera tiene el rol esencial de prever y proveer materiales y equipos necesarios para dar seguimiento al paciente al ingreso en el Quirófano y ayudar en los procedimientos anestésicos quirúrgicos. **Conclusión:** Los factores principales para el éxito de cirugía son conocimiento y personal de campo sobre las fases de cirugía, estar preparado para responder a las pacientes, y reconocer posibles complicaciones debido a cirugía que pueden envolver la madre y el feto.

Palabras clave: Meningomielocèle. Disrafia espinal. Monitoreo fetal. Anestesia. Cirugía general.

¹Especialista em Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização pela Faculdade de Enfermagem do Hospital Israelita Albert Einstein (FEHIAE) – São Paulo (SP), Brasil. E-mail: aldenicels@ig.com.br

²Enfermeira. Especialista em Cardiologia e Centro Cirúrgico. Mestre e Doutora em Enfermagem pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EUSP). Brasil. E-mail: rachel.carvalho@einstein.br

Recebido: 04 fev. 2015 – Aprovado: 15 abr. 2015

DOI: 10.5327/Z1414-4425201500020007

INTRODUÇÃO

As mielomeningoceles (MMC) são defeitos congênitos no fechamento do tubo neural. Essa malformação congênita atinge, principalmente, a região lombossacra. Estudos demonstram que há hidrocefalia em 80 a 90% dos casos¹, envolvendo, também, os tecidos sobrejacentes à medula espinhal, ao arco vertebral, aos músculos dorsais e à pele. É conhecida como espinha bífida, sendo classificada como oculta e cística, com duas principais formas: a meningocele e a MMC².

A formação do tubo neural ocorre em duas etapas, sendo a primeira da quarta à quinta semana de gestação, denominada neurulação primária, que é a formação do tubo neural da região lombar alta até à craniana e a secundária, a qual ocorre por volta da sétima semana de gestação e consiste na formação do tubo neural da região lombar e sacra, entre 24 a 28 dias após a concepção. A placa neural se fecha, dando origem ao tubo neural. O fechamento prematuro incompleto resulta na espinha bífida³.

As causas que levam a esta malformação ainda são incertas⁴, porém estão associadas a fatores genéticos e ambientais, podendo-se destacar: diabetes materna, deficiência de zinco, ingestão de álcool durante o primeiro trimestre da gestação, alimentação contaminada por inseticida, agentes anestésicos, drogas anticonvulsivantes, entre outros, sendo o principal fator a carência de ácido fólico². Como consequência, a MMC gera sequelas que podem ser significativas, tais como: deficiência motora em vários graus, deformidades esqueléticas, incontinência vesical e/ou intestinal e hidrocefalia secundária à malformação Arnold-Chiari II, que consiste em uma anomalia caracterizada por herniação permanente do bulbo e cerebelo⁵.

O diagnóstico pode ser identificado no pré-natal, graças à evolução da medicina fetal⁶. Destacam-se os exames de ultrassonografia (USG) de alta resolução e bioquímica (dosagem de alfa fetoproteína plasmática no líquido amniótico (LA) e acetilcolinesterase)^{3,7}.

Desta forma, com o diagnóstico cada vez mais precoce, houve aprimoramento da medicina fetal, com uma nova técnica cirúrgica para correção da MMC. A correção cirúrgica vem sendo realizada intraútero a céu aberto, em gestantes com idade gestacional (IG) entre 21 e 27 semanas. Esta tem por finalidade diminuir as sequelas decorrentes de defeito do fechamento do tubo neural (DFTN)^{5,7}. Estudos demonstram que quanto mais cedo for corrigido o DFTN, menor será o grau de sequelas^{8,9}.

O primeiro relato de procedimento com a medicina fetal foi realizado em 1963, por William Liley, que fez uma transfusão sanguínea fetal e, em 1981, houve uma correção de hidronefrose⁹.

O primeiro modelo com técnica cirúrgica para correção de MMC com reparo fetal foi criado por Michejda, em 1984⁵. Já a técnica para a correção de MMC a céu aberto intraútero vem sendo realizada, atualmente, na América Latina pelo precursor professor doutor Antônio Fernandes Moron¹⁰. Essa é feita em apenas dois hospitais na cidade de São Paulo, um de caráter privado e outro público.

A cirurgia de MMC intraútero é classificada como um procedimento aberto, que envolve laparotomia e histerotomia. A incisão é realizada de acordo com a posição do feto, podendo ser anterior ou posterior. O LA é extraído e armazenado em um recipiente estéril e em temperatura aquecida para ser reinfundido no final do procedimento. Esse procedimento envolve duas especialidades médicas: medicina fetal e neurocirurgia⁹. Estudos mostram que a correção da MMC intraútero diminui a ocorrência de hidrocefalia, de injúria cerebral e possibilita a melhora na função motora dos membros inferiores⁵.

Existem alguns critérios para correção cirúrgica intraútero, tais como: avaliação criteriosa de cada caso, IG, cuidados com a anestesia (pois essa técnica cirúrgica envolve o binômio “mãe e filho”)⁷, equipes médica e de enfermagem treinadas e qualificadas, retaguarda de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e banco de sangue.

Partindo da evolução e do avanço da medicina fetal, com o aprimoramento desta nova técnica cirúrgica para a correção de MMC a céu aberto intraútero pouco conhecida e pela falta de dados relacionados à conduta de enfermagem no intraoperatório, faz-se necessária e de suma importância uma pesquisa sobre o assunto.

A assistência do enfermeiro e de toda a equipe de enfermagem no intraoperatório da correção de MMC é de fundamental importância, porém há grande carência de descrição destas ações em publicações da área. Dessa forma, considerando o perfil desses pacientes cirúrgicos, o binômio “mãe e filho”, acreditamos que este estudo possa contribuir para a melhora da assistência de enfermagem neste período.

OBJETIVO

Relatar a experiência da atuação dos enfermeiros no intraoperatório de correção cirúrgica da MMC a céu aberto intraútero, em um hospital privado da cidade de São Paulo, Brasil.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva e analítica, do tipo relato de experiência, que teve como meta buscar informações científicas

pouco evidenciadas pela enfermagem. Traz um relato da prática de uma enfermeira que atua no intraoperatório, tendo a oportunidade de vivenciar a técnica cirúrgica de correção da MMC a céu aberto intraútero, em um hospital privado de São Paulo. A valorização do método de relato de experiência está baseada na premissa de que os problemas e as práticas podem ser melhorados por meio da descrição e da análise de observações objetivas e diretas¹¹.

O estudo descreve a experiência de uma enfermeira que atua no Centro Cirúrgico (CC), diretamente com pacientes gestantes admitidas para a correção da MMC a céu aberto intraútero, em um hospital privado, de médio porte, situado na cidade de São Paulo, o qual realiza esta técnica desde 2011. Neste hospital, existe apenas uma equipe cirúrgica que efetua tal procedimento, sendo composta por médicos membros das áreas de medicina fetal e neurocirurgia. O intuito é demonstrar o aprimoramento e a evolução da equipe de enfermagem, em conjunto com a medicina fetal, na admissão dessas pacientes e no atendimento ao binômio “mãe e filho” em Sala Operatória (SO), as práticas de enfermagem, a assistência ao anestesiológico e às equipes cirúrgicas envolvidas, assim como a preparação para qualquer intercorrência, objetivando melhorar a assistência prestada a tais pacientes.

RESULTADOS

Este relato de experiência é baseado na vivência da primeira autora como enfermeira atuante no CC de um hospital privado, de médio porte, na cidade de São Paulo, que realiza a correção cirúrgica da MMC a céu aberto intraútero. O primeiro contato com esta técnica cirúrgica ocorreu na companhia de um médico de medicina fetal em 2011. Antes de agendar a primeira cirurgia, com a técnica de correção intraútero, um membro da equipe (medicina fetal) foi ao CC orientar e demonstrar às enfermeiras como seria a técnica de cirurgia intraútero a céu aberto em pacientes gestantes, assim como descrever os materiais necessários, o tempo cirúrgico e as equipes envolvidas. Tudo foi apresentado em *slides*, baseando-se em uma cirurgia já realizada em outra instituição, pela mesma equipe.

O papel desempenhado pela enfermeira era prever e prover todos os materiais e equipamentos necessários para a cirurgia, realizar o acompanhamento da paciente na admissão ao CC e auxiliar durante o ato anestésico-cirúrgico, atuando na SO.

A dinâmica de trabalho inclui, inicialmente, as solicitações dos materiais, a saber: campos cirúrgicos obstétricos e aventais

descartáveis de dupla barreira, luvas látex *free*, instrumentos específicos (caixas de cesárea e de neurocirurgia delicada), cola de fibrina e dispositivo de *spray*, aparelho de USG, manta térmica, cunha, protetores de calcâneo e materiais básicos para as cirurgias (gazes, compressas, cubas, cúpulas, fios cirúrgicos, entre outros). É imprescindível que seja feita a reserva da vaga na UTI adulto e de hemocomponentes, junto ao banco de sangue.

Por recomendação da equipe cirúrgica, a paciente é admitida na véspera da cirurgia, a fim de receber a visita pré-operatória, tanto do médico anestesiológico quanto da enfermeira, para iniciar o preparo para a cirurgia. Realiza-se a tipagem sanguínea, são colhidos exames laboratoriais, administrados os medicamentos conforme prescrição médica e solicitadas as reservas de UTI adulto e de hemocomponentes. O perfil de IG das pacientes submetidas ao tratamento cirúrgico da MMC a céu aberto intraútero varia entre 25 a 26 semanas de gestação.

A chegada da paciente ao CC ocorre 30 minutos antes do horário previsto para a cirurgia, sendo confirmados dados pessoais (nome completo e data de nascimento) e tirada uma foto, que é transmitida para a SO em um painel, o qual possibilita a visualização para todos os envolvidos na cirurgia. Ao término dos procedimentos, são impressas as documentações, com a foto da paciente. Desta forma, é possível aumentar a eficiência na segurança da paciente (paciente e equipe médica corretas).

O CC da instituição onde o procedimento é realizado dispõe de uma sala pré-anestésica, na qual a equipe faz a primeira admissão da paciente no Bloco Cirúrgico (BC). São checados o prontuário, os resultados de exames e as reservas, e confirmadas as assinaturas nos termos de consentimentos (anestésico e cirúrgico). Realiza-se uma punção venosa e é administrada a medicação pré-anestésica, caso seja prescrita pelo médico. A paciente permanece na sala de pré-anestésico até a chegada de todos os membros da equipe cirúrgica e a preparação da SO.

Ela é, então, transferida para a SO, acompanhada pela técnica de enfermagem (circulante de sala), com auxílio da enfermeira. Inicia-se o *checklist* de cirurgia segura, que é realizado antes da indução anestésica, confirmando-se o nome completo da paciente, os procedimentos a serem realizados, o relato de alergias, o risco de via aérea difícil e o risco de broncoaspiração e de perda sanguínea além do esperado (acima de 500 mL). Segue-se a monitoração materna, inicialmente com oximetria de pulso, monitoração cardíaca e pressão arterial não invasiva (PANI).

É realizado um USG obstétrico, pelo médico da medicina fetal, para observar o posicionamento, a vitalidade e o batimento cardíaco fetal (BCF). Coloca-se uma cunha na região do flanco direito da paciente, com o intuito de diminuir a sobrecarga dos

grandes vasos e evitar hipotensão, tendo em vista que a posição para a cirurgia é decúbito dorsal horizontal (DDH).

O médico anestesiológista realiza mais uma punção venosa periférica, com cateter calibroso (14 ou 16 G), seguido da anestesia combinada, que pode ser peridural e geral ou raquidiana e geral. Em seguida, faz-se a complementação da monitoração com capnógrafo; utiliza-se manta térmica aquecida na parte superior da paciente (tórax e membros superiores), com o objetivo de reduzir ou evitar a hipotermia, relacionada ao pós-operatório.

Para contribuir com a prevenção de infecção do sítio cirúrgico (ISC), efetua-se a degermação em toda a região abdominal e pélvica. Passa-se o cateter vesical de demora para controle hídrico no intra e pós-operatório e posiciona-se a placa dispersiva do bisturi elétrico no local mais próximo da cirurgia, geralmente na região da coxa.

Antes de se iniciar a cirurgia, é feita a segunda parte do *checklist*, com a confirmação da presença de todos os envolvidos na cirurgia, qual procedimento irá ser realizado, tempo cirúrgico, disponibilidade de exames e materiais na SO e se foi feita a dose de antibioticoprofilaxia. Durante todo o período de preparo, já no intraoperatório, a atuação da enfermeira é dinâmica, auxiliando a paciente, o anestesiológista, a equipe de cirurgias e o circulante de sala.

A cirurgia propriamente dita começa com a incisão na pele, seguida da histerotomia e extração do LA, com o auxílio de uma sonda vesical látex *free* (tipo Foley 14). O LA permanece armazenado em seringas de 60 mL em bacias, imerso em soro fisiológico (SF) a 0,9% aquecido, na mesa cirúrgica. O procedimento é guiado por USG para monitoração fetal. O feto é exposto e posicionado para que o neurocirurgião faça a correção da MMC. Ao término desta, o útero é suturado, utilizando-se cola de fibrina com o dispositivo de *spray*. O LA é reinfundido para dentro do útero, reposicionando-se o útero na cavidade abdominal, para o fechamento por planos e a realização do curativo.

Ao término da cirurgia, é feita a terceira etapa do *checklist*, com as confirmações dos números de compressas, agulhas e instrumentos cirúrgicos utilizados, identificação de peças ou exames que foram solicitados durante o intraoperatório. A paciente, então, é extubada pelo médico anestesiológista e transferida para o leito anteriormente reservado na UTI adulto, com monitoração (oximetria de pulso, PANI e cardioscopia), além de suplemento de oxigênio, caso seja necessário. Na transferência, a paciente é sempre acompanhada pelo circulante de sala (técnico de enfermagem), pela enfermeira e pelo anestesiológista.

Observa-se, ao longo da trajetória de trabalho com este procedimento específico, a necessidade da equipe de enfermagem em estar preparada para o parto prematuro, devido à estimulação do útero e pelo perfil da IG (24 a 26 semanas). Portanto, ao preparar a SO para a cirurgia de MMC a céu aberto intraútero, devem ser organizados os materiais de reanimação neonatal e o médico neonatologista e uma enfermeira obstetra devem ficar de sobreaviso, caso seja necessário, além de haver reserva de vaga na UTI neonatal, no caso do trabalho de parto prematuro.

Na trajetória de atuação como enfermeiras acompanhando quase uma centena de cirurgias de correção de MMC a céu aberto, vivenciamos apenas um parto prematuro, que resultou em óbito fetal, porém nenhuma infecção hospitalar foi registrada. Além disso, com o passar dos anos, tem havido melhora constante da habilidade de toda a equipe cirúrgica, com consequente diminuição do tempo cirúrgico. Outro fator primordial para o sucesso da cirurgia é o melhor preparo da equipe de enfermagem a fim de atender às pacientes gestantes no CC, admitidas para a cirurgia de MMC a céu aberto intraútero. Pelo relato, é possível identificar este procedimento como uma cirurgia de alta complexidade.

Demonstra-se, por meio dos indicadores de qualidade, desde 2011 a 2013, um aumento importante no número de cirurgias de MMC intraútero, comparado com a correção da MMC convencional, empregada em recém-nascidos, nas primeiras 24 horas após o parto.

DISCUSSÃO

Nos últimos anos, houve avanços importantes na medicina perinatal. Muitos são os procedimentos realizados durante a gestação, desde cirurgias minimamente invasivas (amnioscopia, cordocentese, aspiração de cistos) até de alta complexidade (oclusão traqueal com balão inflável, em casos de hérnia diafragmática, e cirurgias a céu aberto, como a MMC intraútero), com a intenção de tratar ou melhorar a chance de sobrevivência fetal⁹. Atualmente, vivencia-se o desafio de acompanhar a complexa evolução da cirurgia fetal no Brasil¹².

Em função da alta complexidade da cirurgia de MMC intraútero, realiza-se a avaliação pré-operatória¹³; desta forma, justifica-se a internação da paciente na véspera da cirurgia. Diante disso, a Resolução 1.363/1993 do Conselho Federal de Medicina (CFM), em seu artigo 1º, inciso 1, determina que “antes da realização de qualquer anestesia é indispensável conhecer, com antecedência, as condições clínicas do paciente a ser submetido à mesma,

cabendo ao anestesista decidir da conveniência ou não da prática do ato anestésico, de modo soberano e intrasferível”. Portanto, a avaliação pré-operatória é necessária para avaliar os riscos e as possíveis complicações preveníveis¹³.

Na cirurgia fetal intraútero, é necessária a monitoração materna, que inclui oximetria de pulso, PANI, cardioscopia, capnografia e avaliação do bloqueio neuromuscular por aceleromiografia⁷; e a fetal, com USG, a qual avalia a vitalidade fetal, a frequência cardíaca, a localização da placenta, a posição do feto e a contratilidade uterina¹⁴.

É realizada antibioticoprofilaxia, com o objetivo de evitar ou diminuir a taxa de infecção no pós-operatório⁹, embora a autora não tenha encontrado estudos epidemiológicos relacionados à infecção pós-operatória em pacientes com técnica cirúrgica de correção de MMC intraútero (e nem presenciado nenhum caso que tenha evoluído com infecção), ao contrário das correções de MMC convencional, as quais demonstram alta incidência de infecção no pós-operatório em outros estudos¹⁵.

No entanto, a anestesia para a cirurgia fetal intraútero envolve mãe e feto. Por isso, o médico anesthesiologista deve conhecer as alterações fisiológicas da gravidez e os efeitos dos anestésicos sobre os organismos materno e fetal. Os agentes anestésicos, administrados à mãe, podem interferir no feto, diretamente, por meio da passagem placentária, ou indiretamente, pela interferência nos sistemas cardiovascular e respiratório materno^{9,14}. A anestesia geral é a técnica que oferece maior segurança para a cirurgia fetal, sob histerotomia, permitindo o controle do relaxamento uterino, da ventilação, da oxigenação e da pressão arterial. Portanto, ela tem se tornado o método de escolha para as cirurgias com reparo intraútero, em combinação com a anestesia regional, que pode ser realizada por punção peridural e contribui para analgesia no pós-operatório¹⁴.

O reparo pré-natal da MMC intraútero envolve laparotomia e histerotomia. A incisão no útero depende da posição do feto, podendo ser anterior ou posterior. O LA é retirado e armazenado em recipiente estéril (com antibiótico ou não) para que, no final da cirurgia, possa ser reinfundido⁹ e ser completado com soro fisiológico a 0,9% aquecido, caso tenha se perdido parte do LA durante o intraoperatório. O feto é posicionado de modo que seja feita a correção da MMC; a monitoração fetal é contínua, por USG. Após a correção cirúrgica, inicia-se o fechamento do útero e das membranas amnióticas, utilizando-se cola de fibrina para selar⁷.

Um desafio ou obstáculo importante é o risco do trabalho de parto prematuro, resultante da estimulação e contração uterinas, ocasionadas pela manipulação e incisão do útero,

podendo, ainda, induzir ao descolamento da placenta, que reduz o fluxo sanguíneo placentário e leva à hipóxia fetal¹⁶. Por isso, a prevenção e o tratamento do trabalho de parto prematuro são contínuos e cruciais para o sucesso da cirurgia de MMC intraútero, sendo administrados fármacos tocolíticos, no pré, intra e pós-operatório⁷. Vale ressaltar que estudos demonstram que a IG para a correção cirúrgica da MMC intraútero tem uma variabilidade entre 20 e 26 semanas de gestação^{5,8,9}.

A técnica de correção MMC intraútero não pode ser comparada com outras, por não haver estudos comparativos de seus benefícios¹⁶. No entanto, estudos mostram que as crianças que foram submetidas à cirurgia fetal de MMC intraútero tiveram melhoras na função motora dos membros inferiores, diminuição da ocorrência de hidrocefalia decorrente da malformação de Arnold Chiari II, de injúria cerebral e do uso de derivação ventrículo-peritoneal^{5,7,17}.

A cirurgia fetal está em pleno desenvolvimento, com abordagem de novas técnicas e, para seu maior sucesso, são necessários novos estudos e aprimoramento dos profissionais envolvidos, de modo que saibam reconhecer as possíveis complicações associadas às novas técnicas cirúrgicas^{16,18}.

A realização da cirurgia fetal da MMC intraútero ainda é empregada em poucos centros, e seu sucesso depende de uma abordagem multiprofissional e multidisciplinar altamente qualificada e treinada, na qual se destaca o papel do enfermeiro que atua na SO e de toda a sua equipe, incluindo o circulante de sala.

Partindo do ponto de que a cirurgia de MMC intraútero é de alta complexidade e envolve dois seres, o profissional da área de saúde, em especial a equipe de enfermagem, deve ser capacitado a atender as pacientes gestantes na SO, no CC e na UTI e saber reconhecer as possíveis complicações relacionadas a tal procedimento, bem como as principais intervenções e condutas cabíveis. Uma das formas de capacitação é proporcionar conhecimento a todos os envolvidos no processo. Daí a importância do presente relato, visto que não foram encontrados, na literatura nacional, estudos desenvolvidos por enfermeiros por ocasião de sua atuação no atendimento ao binômio mãe e filho, durante a correção cirúrgica de MMC a céu aberto intraútero.

Muitas questões éticas relacionadas aos fatores de benefícios da correção cirúrgica da MMC a céu aberto intraútero ainda serão identificadas e discutidas, mas é possível demonstrar em estudos um futuro melhor para os portadores de MMC.

Vale ressaltar que a cirurgia fetal intraútero é recente no Brasil e realizada em poucas instituições de saúde. As responsabilidades da equipe de enfermagem são contínuas e têm um

grande desafio de acompanhar essa complexa evolução da medicina fetal. Consideramos esta experiência extremamente gratificante, podendo contribuir, como enfermeira, com este avanço da medicina e com a melhora da qualidade de vida de crianças acometidas por esta grave patologia. Este aprimoramento estende-se a todos os familiares da futura criança.

CONCLUSÃO

O presente relato de experiência permitiu apresentar e discutir a atuação de uma enfermeira no intraoperatório de

correção cirúrgica da MMC a céu aberto intraútero, em um hospital de médio porte de São Paulo, que realiza tal técnica desde 2011. É dado destaque aos cuidados prestados durante o intraoperatório pela equipe multiprofissional ao binômio mãe e filho. Apresenta-se a importância de orientações pré-operatórias, da atuação da enfermagem desde o preparo da SO, do recebimento da paciente gestante, do posicionamento, da anestesia, da cirurgia propriamente dita, do encaminhamento para a UTI e da necessidade de reconhecimento de possíveis complicações, utilizando-se, em todas as fases, as recomendações contidas no protocolo de cirurgia segura, visando a segurança da mãe e do feto.

REFERÊNCIAS

- Pinto RD, Collares MV, Oliveira AC, Portinho CP, Viaro MS, Kaiser JM, et al. Tratamento cirúrgico de mielomeningocele no período neonatal. *Arq Catarinenses Med.* 2007;36(1):151-3.
- Gaiva MA, Neves AQ, Siqueira FM. O cuidado da criança com espinha bífida pela família no domicílio. *Esc Anna Nery Rev Enferm.* 2009;13(4):717-25.
- Thame G, Shinohara EM, Santos HG, Moron AF, Folato, vitamina B12 e ferritina sérica e defeitos do tubo neural. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 1998;20(8):449-53.
- Aguiar MJ, Campos AS, Aguiar RA, Lana AM, Magalhães RL, Babeto LT. Defeitos de fechamento do tubo neural e fatores associados em recém-nascidos vivos e natimortos. *J Ped.* 2003;79(2):129-34.
- Sbragia L, Machado IN, Rojas CE, Zambelli H, Miranda ML, Bianchi MO, et al. Evolução de 58 fetos com mielomeningocele e o potencial de reparo intra-útero. *Arq Neuropsiquiatr.* 2004;62(2-B):487-90.
- Pedreira DA, Valente PR, Jamra RC, Pelarigo CL, Silva LM, Goldenberg S. Estudo de uma nova técnica para criação cirúrgica de um defeito semelhante à mielomeningocele em fetos de coelho. *Acta Cir Bras.* 2003;18(2):125-31.
- Braga AF, Rousselet MS, Zambelli H, Sbragia L, Barini R. Anestesia para correção intra-útero de mielomeningocele: relato de caso. *Rev Bras Anesthesiol.* 2005;55(3):329-35.
- Hisaba WJ, Moron AF, Cavalheiro S, Santana RM, Passos JP, Cordroli E. Espinha bífida aberta: achados ultra-sonográficos e presença de contrações uterinas na predição da evolução motora neonatal. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2003;25(6):425-30.
- Siaulys MM. Conduitas em anestesia obstétrica. In: Kusano CU. *Cirurgias durante a gestação.* 1. ed. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier; 2012. p. 201-19.
- Hospital e Maternidade realiza técnica inédita na América Latina. *Rev Hosp.* São Paulo. [Internet]. 2011 [citado 2014 Mar 25]. Disponível em: <http://www.revistahosp.com.br/dados/materia/Hospital-e-Maternidade-Santa-joana-realiza-tecnica-inedita-america-latina/2519>
- Brevidelli MM, Sertório SM. Trabalho de conclusão de curso: guia prático para docentes e alunos da área da saúde. 4. ed. São Paulo: Látria; 2010.
- Peralta CF, Barini R. Cirurgia fetal no Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2011;33(4):154-6.
- Fernandes EO, Guerra EE, Pitrez FA, Fernandes FM, Rosito GB, Gonzáles HE, et al. Avaliação pré-operatória e cuidados em cirurgia eletiva: recomendações baseadas em evidências. *Rev AMRIGS.* 2010;54(2):240-58.
- Yamashita AM. Anestesia para cirurgia fetal e transfusão sanguínea intra-útero. [Internet]. Capítulo 84. p. 739-43. [citado 2014 Mar 15]. Disponível em: <http://www.saj.med.br/uploaded/File/artigos/cirurgia%20fetal.pdf>
- Jaccard AP, Cavali PT, Santos MA, Rossato AJ, Lehoczki MA. Epidemiologia da infecção pós-operatória em pacientes com mielomeningocele, tratados para a correção de deformidades da coluna vertebral. *Coluna/Columna.* 2011;10(4):269-72.
- Colluci C. Cirurgia sem corte corrige defeito congênito em feto. *Folha de São Paulo* 10 de março de 2013. São Paulo; 2013. [citado 2014 Mar 15]. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/1243523-cirurgia-sem-corte-corrige-defeito-congenito-em-feto.shtml>
- Bizzi JW, Machado A. Mielomeningocele: conceitos básicos e avanços recentes. *J Bras Neurocirurg.* 2012;23(2):138-51.
- Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia. Correção de mielomeningocele a céu aberto intra-útero já é realidade no Brasil. [Internet]. 2011 [citado 2014 Mar 15]. Disponível em: http://febrasgo.itarget.com.br/?op=300&id_srv=2&id_tpc=5&nid_tpc=&id_grp=1&add=&lk=1&nti=925&l_nti=S&itg=S&st=&dst=3