



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE PUERICULTURA E PEDIATRIA MARTAGÃO GESTEIRA

Achados clínicos e desfechos neurológicos em pacientes com mielomeningocele submetidos à correção intrauterina ou à correção pós-natal acompanhados no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Mylena da Silva Dantas (Médica residente de
Pediatria Geral do Instituto de Puericultura e
Pediatria Martagão Gesteira da Universidade
Federal do Rio de Janeiro)

RIO DE JANEIRO
2026

Achados clínicos e desfechos neurológicos em pacientes com mielomeningocele submetidos à correção intrauterina ou à correção pós-natal acompanhados no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Mylena da Silva Dantas¹, Bruna Suzarte Campelo²

¹Residente de Pediatria Geral do Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPMG-UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

²Professora Assistente de Neonatologia e Pediatria da UFRJ, Médica Neonatologista, Coordenadora do Ambulatório NAIRR da Maternidade Leila Diniz- SMS/RJ, Mestre em Neurologia pela UNIRIO. Doutoranda no IDOR, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Resumo

Objetivo: Descrever, de forma exploratória, os desfechos clínicos e neurológicos iniciais de crianças com mielomeningocele submetidas à correção cirúrgica intrauterina ou pós-natal e acompanhadas no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira - Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPMG-UFRJ), um centro terciário pediátrico de referência, resumando as principais variáveis por medidas descritivas e contextualizando os achados em relação à literatura, em especial ao estudo randomizado multicêntrico Management of Myelomeningocele Study (MOMS) (ADZICK et al., 2011).

Descrição: Série de quatro casos de pacientes com mielomeningocele acompanhados no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira da Universidade Federal do Rio de Janeiro. A partir de revisão retrospectiva de registros assistenciais, foram coletadas variáveis fetais, neonatais e de seguimento ambulatorial. As variáveis contínuas foram resumidas por média, mediana e desvio padrão, e os casos foram descritos individualmente, com apresentação dos achados clínicos e neonatais e discussão dos resultados à luz da literatura, incluindo o estudo MOMS (ADZICK et al., 2011).

Comentários: A descrição detalhada desses casos, acompanhada de análise descritiva das variáveis clínicas, neurológicas e de discussão dos achados com base na literatura disponível ilustra o impacto funcional da mielomeningocele e a complexidade do manejo de crianças submetidas à correção cirúrgica pré-natal ou pós-natal em um serviço público de alta complexidade. A sistematização desses achados pode contribuir para o aperfeiçoamento de protocolos assistenciais e de seguimento multidisciplinar em crianças com mielomeningocele no cenário nacional.

Palavras-chave: Mielomeningocele; Cirurgia fetal; Hidrocefalia; Malformação de Arnold-Chiari; Derivação ventrículo-peritoneal.

Abstract

Objective: To describe, in an exploratory manner, the early clinical and neurological outcomes of children with myelomeningocele who underwent intrauterine or postnatal surgical repair and were followed at the Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPMG-UFRJ), a tertiary pediatric referral center, summarizing key variables using descriptive measures and contextualizing the findings in relation to the literature, particularly the multicenter randomized Management of Myelomeningocele Study (MOMS) (ADZICK et al., 2011).

Description: A four-case series of patients with myelomeningocele followed at the Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Using a retrospective review of clinical records, fetal, neonatal, and outpatient follow-up variables were collected. Continuous variables were summarized using mean, median, and standard deviation, and cases were described individually, presenting clinical and neonatal findings and discussing the results in light of the literature, including the MOMS study (ADZICK et al., 2011).

Comments: The detailed description of these cases, together with a descriptive analysis of clinical and neurological variables and an exploratory discussion of the findings in relation to the available literature, illustrates the functional impact of myelomeningocele and the complexity of caring for children who undergo prenatal or postnatal surgical repair in a high complexity public healthcare setting. Systematizing these findings may contribute to improving care protocols and multidisciplinary follow-up for children with myelomeningocele in the national context.

Keywords: Myelomeningocele; Fetal surgery; Hydrocephalus; Arnold–Chiari malformation; Ventriculoperitoneal shunt.

Introdução

A mielomeningocele é o defeito aberto mais frequente do tubo neural e decorre da falha de fechamento da porção caudal do tubo embrionário por volta da 4ª semana gestacional.¹ A compreensão contemporânea da fisiopatologia incorpora a hipótese do “duplo golpe”, na qual a malformação primária é seguida por agressão secundária progressiva intrauterina (mecânica e química) sobre o tecido neural exposto, contribuindo para piora funcional ao longo da gestação.^{2,3} Como consequência, crianças com mielomeningocele podem apresentar déficits motores de membros inferiores, deformidades ortopédicas, disfunção vesicoesfincteriana e complicações neurológicas, com destaque para hidrocefalia e herniação caudal do rombencéfalo compatível com malformação de Arnold–Chiari II.⁴

Historicamente, o manejo cirúrgico padrão consistiu no reparo pós-natal do defeito, preferencialmente nas primeiras 24–48 horas de vida, visando reduzir risco de infecção e proteger o tecido neural.^{5,6} Mesmo com fechamento neonatal oportuno, persistem taxas

relevantes de morbidade neurológica e necessidade de seguimento multiprofissional prolongado, incluindo reabilitação, urologia e neurocirurgia, com foco em mobilidade, continência e qualidade de vida.^{7,8}

O desenvolvimento da cirurgia fetal, no fim da década de 1990, possibilitou o reparo intrauterino da mielomeningocele, com a racionalidade de interromper precocemente a agressão secundária ao tecido neural e modificar a história natural da doença.³ O ensaio clínico randomizado multicêntrico Management of Myelomeningocele Study (MOMS) foi realizado entre 2003 e 2010 em centros terciários dos Estados Unidos da América e publicado em 2011 no *The New England Journal of Medicine*; incluiu 183 participantes e demonstrou que o reparo pré-natal reduz a necessidade de derivação ventriculoperitoneal para hidrocefalia e a herniação caudal do rombencéfalo, além de se associar a melhor função motora e maior probabilidade de deambulação independente aos 30 meses, em comparação ao reparo pós-natal.⁴ Publicações subsequentes do MOMS (ADZICK et al., 2011) confirmaram esses achados ao reportarem os desfechos de 30 meses na coorte completa e evidenciarem benefícios funcionais em idade escolar, sobretudo em medidas de mobilidade e funcionamento independente^{9–11}. Esses ganhos, porém, ocorrem à custa de riscos maternos e obstétricos, incluindo maior prematuridade e morbidade relacionada à histerotomia, exigindo seleção rigorosa e assistência especializada.¹²

No Brasil, a expansão da cirurgia fetal em centros de referência tem ampliado o número de crianças submetidas ao reparo intrauterino da mielomeningocele.¹³ No Rio de Janeiro, a correção intrauterina passou a ser realizada a partir de dezembro de 2017, por meio de convênio entre a Maternidade Escola da UFRJ e o Instituto Estadual do Cérebro Paulo Niemeyer.¹⁴ Ainda assim, a literatura nacional permanece limitada quanto à descrição sistemática de desfechos neonatais e neurológicos, especialmente no contexto de serviços públicos de alta complexidade.¹³

O Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG-UFRJ) é um hospital pediátrico universitário inserido no SUS, com tradição em ensino, pesquisa e cuidado de condições neurológicas e malformações congênitas complexas, recebendo crianças operadas tanto no período pré-natal quanto pós-natal.¹⁵ Nesse cenário, a apresentação estruturada de casos acompanhados em um único serviço, aliada a análise descritiva e contextualização com evidências de maior nível, permite ilustrar o espectro de apresentações, intervenções e desfechos iniciais associados à mielomeningocele em cada modalidade cirúrgica. O objetivo deste trabalho é descrever, de forma exploratória, os achados clínicos e os desfechos neurológicos iniciais de quatro pacientes com mielomeningocele submetidos à correção intrauterina ou pós-natal acompanhados no IPPMG-UFRJ, contextualizando esses resultados em relação à literatura disponível.

Métodos

Estudo observacional, retrospectivo, do tipo série de casos, realizado no Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPMG UFRJ), centro terciário de referência em pediatria e malformações congênitas.

Foram incluídas no estudo crianças com diagnóstico de mielomeningocele submetidas à correção cirúrgica intrauterina ou pós-natal, nascidas entre o ano de 2023 e 2025, acompanhadas ambulatorialmente no IPPMG-UFRJ.

Embora a cirurgia fetal estivesse disponível anteriormente, a janela temporal foi definida entre 2023 e 2025 pois casos prévios apresentavam heterogeneidade de registros, seguimento parcial em outras instituições e incompletude de variáveis-chave, o que comprometeria comparabilidade e consistência descritiva. Assim, optou-se por incluir apenas pacientes com dados mínimos completos e seguimento documentado no serviço durante o período definido.

Foram adotados como critérios de inclusão: diagnóstico confirmado de mielomeningocele, realização de correção cirúrgica intrauterina (pré-natal) ou pós-natal, acompanhamento em ambulatório especializado do IPPMG-UFRJ com disponibilidade mínima de informações clínicas e neurológicas neonatais e de seguimento.

Foram excluídos pacientes com diagnóstico diferente de mielomeningocele (por exemplo, espinha bífida oculta, meningocele isolada ou outros defeitos do tubo neural) e aqueles com registros assistenciais insuficientes para caracterizar o tipo de correção cirúrgica e/ou os principais desfechos clínicos e neurológicos definidos no protocolo.

No total, quatro casos preencheram os critérios para descrição na presente série.

A coleta de dados foi realizada por revisão retrospectiva padronizada dos registros assistenciais, utilizando ficha de extração previamente elaborada a partir do projeto de pesquisa. Foram colhidas informações relativas às fases fetal, neonatal e de seguimento ambulatorial. As variáveis de estudo se encontram na tabela 1.

O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IPPMG-UFRJ. Trata-se de pesquisa documental retrospectiva, sem intervenção e sem contato com participantes, baseada em revisão de registros assistenciais. Os dados foram coletados e analisados de forma anonimizada, preservando confidencialidade e privacidade. O CEP concedeu dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por se tratar de estudo retrospectivo com risco mínimo e inviabilidade prática de obtenção individual.

Tabela 1. Variáveis de estudo

Variáveis fetais	Presença de hidrocefalia fetal (sim/não); Presença de malformação de Arnold–Chiari tipo II em avaliação pré natal (sim/não); Nível anatômico estimado da lesão (torácica/lombar/sacral, quando disponível).
Variáveis neonatais	Idade gestacional ao nascimento (semanas); Peso ao nascer (gramas); Sexo (feminino/masculino); Diagnóstico de hidrocefalia neonatal (sim/não); Presença de malformação de Arnold–Chiari tipo II em avaliação pós-natal (sim/não); Realização de derivação ventrículo-peritoneal (DVP) durante a internação neonatal (sim/não); Função motora dos membros inferiores ao nascimento (ausência de movimentos, movimentos proximais presentes, movimentos distais presentes); necessidade de UTI neonatal (sim/não) e duração (dias); Ocorrência de infecções neonatais relevantes (sim/não, com especificação quando disponível); Realização de cateterismo vesical intermitente limpo (CVIL) neonatal (sim/não).
Variáveis de seguimento ambulatorial	Idade na última consulta registrada (meses/anos); Função motora dos membros inferiores no seguimento (ausência de movimentos, movimentos proximais presentes, movimentos distais presentes); Evolução da função motora (melhora, estabilidade ou piora em relação ao período neonatal); Presença e evolução da hidrocefalia (estável, progressiva, resolvida); Necessidade tardia de DVP (sim/não) e idade à realização; Realização de cateterismo vesical intermitente limpo (CVIL) no seguimento (sim/não).

Foi considerado reparo intrauterino (pré-natal) aquele realizado durante a gestação em centro de cirurgia fetal, antes do nascimento, e reparo pós-natal aquele realizado após o parto, em período neonatal. Hidrocefalia fetal e neonatal foram definidas de acordo com os laudos ultrassonográficos de neuroimagem registrados nos prontuários. A malformação de Arnold–Chiari tipo II foi registrada conforme descrição em laudos de neuroimagem fetais ou pós-natais.

A função motora dos membros inferiores foi descrita com base no exame neurológico registrado pelos médicos assistentes, categorizando-se o padrão predominante em: Ausência de movimentos voluntários em membros inferiores; presença de movimentos proximais em membros inferiores; presença de movimentos distais em membros inferiores.

A análise teve caráter exclusivamente descritivo e exploratório. As variáveis contínuas foram resumidas por média, mediana e desvio padrão, já as variáveis categóricas por frequências absolutas e descritas caso a caso na narrativa dos relatos, sem análise inferencial.

Os desfechos clínicos e neurológicos observados nos quatro casos foram interpretados com base na literatura disponível, utilizando o estudo MOMS como referência contextual, sem objetivo de comparação entre modalidades cirúrgicas, estimativa de efeito ou análise inferencial.

Relato dos casos

Serão apresentados a seguir quatro casos de crianças com mielomeningocele acompanhadas no IPPMG-UFRJ, selecionadas de acordo com os critérios descritos na seção de Métodos. Os relatos seguem estrutura padronizada, contemplando dados fetais, perinatais e de seguimento ambulatorial, com ênfase em hidrocefalia, malformação de Arnold–Chiari tipo II, necessidade de derivação ventrículo-peritoneal (DVP) e função motora dos membros inferiores.

Caso 1

Recém-nascido do sexo masculino, com diagnóstico pré-natal de mielomeningocele lombossacra, presença de hidrocefalia fetal e ausência de malformação de Arnold–Chiari tipo II em avaliação ultrassonográfica. A gestação foi acompanhada em serviço de referência em cirurgia fetal, com correção de mielomeningocele fetal com 26 semanas.

O parto ocorreu no ano de 2025, com idade gestacional de 37 semanas e 5 dias, por via cesariana de urgência por sofrimento fetal agudo, com peso ao nascer de 2425g. Na admissão, o recém-nascido apresentava cicatriz de mielomeningocele em região lombossacra, além de pé torto congênito.

Foi admitido em unidade de terapia intensiva neonatal para tratamento de sepse neonatal, onde permaneceu por 9 dias. O exame neurológico inicial demonstrava movimentos distais de membros inferiores presentes. Exames de neuroimagem pós-natais evidenciaram presença de

hidrocefalia e ausência de malformação de Arnold–Chiari tipo II. Iniciou cateterismo vesical intermitente limpo com 24 horas de vida.

No seguimento ambulatorial, no ano de 2025, com idade de 2 meses, observou-se função motora dos membros inferiores caracterizada por movimentos distais presentes, com estabilidade em relação ao período neonatal. A hidrocefalia mostrou-se estável sem necessidade de DVP tardia. Não realizava cateterismo vesical intermitente limpo no seguimento.

Caso 2

Recém-nascido do sexo masculino, com diagnóstico pré-natal de mielomeningocele lombossacra associado a presença de hidrocefalia fetal e de malformação de Arnold–Chiari tipo II.

O parto ocorreu no ano de 2024, com idade gestacional de 30 semanas, pesando 1125g, via cesárea, por descolamento prematuro de placenta. Na avaliação inicial, apresentava mielomeningocele íntegra que foi corrigida com 48 horas de vida. Em pós-operatório apresentou infecção de sítio cirúrgico. Iniciou cateterismo vesical intermitente limpo (CVIL) com 24 horas de vida.

O exame neurológico inicial demonstrava movimentos proximais de membros inferiores. Exames de neuroimagem pós-natais evidenciaram presença de hidrocefalia e de malformação de Arnold–Chiari tipo II. A necessidade de derivação ventrículo-peritoneal foi avaliada ao longo da internação, sendo realizada com 3 meses e 14 dias de vida. A internação em UTI neonatal teve duração de 4 meses.

No seguimento ambulatorial no ano de 2025, com idade de 1 ano e 8 meses, observou-se função motora dos membros inferiores caracterizada por movimentos proximais de membros inferiores presentes, com estabilidade em relação ao período neonatal. A hidrocefalia mostrou-se estável sem necessidade de revisão de sistema de DVP. Além disso, paciente manteve realização de cateterismo vesical intermitente limpo a cada 4 horas.

Caso 3

Recém-nascido do sexo feminino, com diagnóstico pré-natal de mielomeningocele lombossacra e presença de hidrocefalia fetal e malformação de Arnold–Chiari tipo II em avaliação ultrassonográfica. A gestação foi acompanhada em serviço de referência em cirurgia fetal, com correção de mielomeningocele fetal com 25 semanas e 5 dias.

O nascimento ocorreu no ano de 2025, com idade gestacional de 37 semanas e 1 dia, por cesárea, com peso ao nascer de 2.505g. Ao exame físico inicial, apresentava movimentos distais de membros inferiores presentes. Exames de neuroimagem pós-natais evidenciaram presença de hidrocefalia, e ausência de malformação de Arnold–Chiari tipo II. Iniciou cateterismo vesical intermitente limpo com 24 horas de vida.

No seguimento ambulatorial no ano de 2025, com idade de 6 meses, observou-se função motora dos membros inferiores caracterizada por movimentos distais de membros inferiores presentes, com estabilidade em relação ao período neonatal. A hidrocefalia mostrou-se pior evolutivamente, mas sem necessidade de DVP até o momento. Além disso, no seguimento a paciente não realizava cateterismo vesical intermitente.

Caso 4

Recém-nascido do sexo feminino, com diagnóstico pré-natal de mielomeningocele lombossacra e presença de hidrocefalia fetal e ausência de malformação de Arnold–Chiari tipo II em avaliação ultrassonográfica. A gestação foi acompanhada em serviço de referência em cirurgia fetal, com correção de mielomeningocele fetal com 26 semanas e um dia.

O nascimento ocorreu no ano de 2025, com idade gestacional de 37 semanas e 6 dias, por cesárea, com peso ao nascer de 2.840g. Ao exame físico inicial, apresentava movimentos distais de membros inferiores presentes. Exames de neuroimagem pós-natais evidenciaram presença de hidrocefalia e ausência de malformação de Arnold–Chiari tipo II. Iniciou cateterismo vesical intermitente limpo com 24 horas de vida.

No seguimento ambulatorial no ano de 2026, com idade de 5 meses, observou-se função motora dos membros inferiores caracterizada por movimentos distais de membros inferiores presentes, com estabilidade em relação ao período neonatal. A hidrocefalia mostrou-se pior evolutivamente, mas sem necessidade de DVP até o momento. Além disso, paciente manteve realização de cateterismo vesical intermitente limpo a cada 4 horas.

Análise

Tabela 2. Variáveis-chave por caso (síntese)

	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Correção	Fetal	Pós-natal	Fetal	Fetal
IG ao nascimento	37 semanas e 5 dias	30 semanas	37 semanas e 1 dia	37 semanas e 6 dias
Peso nascimento	2425g	1125g	2505g	2840g

Arnold-Chiari tipo 2 pré-natal	Não	Sim	Sim	Não
Arnold-Chiari tipo 2 pós-natal	Não	Sim	Não	Não
Hidrocefalia pré-natal	Sim	Sim	Sim	Sim
Evolução da hidrocefalia	Estável	Progressiva	Progressiva	Progressiva
DVP	Não	Sim	Não	Não
Motor inicial	Distal presente	Proximal presente	Distal presente	Distal presente
Motor seguimento	Distal presente	Proximal presente	Distal presente	Distal presente
CVIL ao nascer	Sim	Sim	Sim	Sim
CVIL no seguimento	Não	Sim	Não	Sim

A análise teve carácter exclusivamente descritivo e exploratório. Foram incluídos quatro recém nascidos, sendo três submetidos à correção fetal e um à correção pós-natal; dois eram do sexo masculino e dois do sexo feminino, com diagnóstico pré-natal de mielomeningocele lombossacra em todos.

A idade gestacional ao nascimento apresentou média de 35,68 semanas, mediana de 37,43 semanas e desvio-padrão de 3,80 semanas (mínimo 30; máximo 37,86), com três nascimentos a termo no grupo fetal (37,14–37,86 semanas) e um nascimento pré-termo no caso pós-natal (30 semanas). O peso ao nascer apresentou média de 2223,75g, mediana de 2465 g e desvio padrão de 754,24 g (mínimo 1125 g; máximo 2840 g).

Quanto às variáveis categóricas, houve hidrocefalia fetal e hidrocefalia pós-natal em todos os casos. Em relação à evolução da hidrocefalia no seguimento, houve estabilidade em 1 de 4 casos e piora evolutiva em 3 dos 4 dos casos relatados. Dos casos que apresentaram piora da hidrocefalia, a necessidade de DVP ocorreu em 1 de 3 casos e foi realizada aos 3 meses e 14 dias de vida. Nos demais, não houve necessidade de DVP até o momento.

A malformação de Arnold–Chiari II foi identificada no pré-natal em metade dos casos e no pós-natal em 1 de 4 casos.

Na avaliação motora inicial, observou-se padrão distal em 3 dos 4 casos e padrão proximal em 1 caso. No seguimento ambulatorial, manteve-se estabilidade do padrão motor descrito em todos os casos.

Nesta série, todos os 4 recém-nascidos iniciaram CVIL nas primeiras 24 horas de vida. No seguimento ambulatorial disponível, 2 de 4 casos mantinham CVIL, ambos em esquema a cada 4 horas, e os demais não realizavam CVIL no seguimento. A manutenção do CVIL ocorreu em 1 caso pós-natal e 1 caso com correção intrauterina.

Discussão

A evidência de melhor qualidade disponível — o ensaio randomizado MOMS (ADZICK et al., 2011) — indica que a correção pré-natal da mielomeningocele reduz em 52% o risco relativo da necessidade de derivação ventrículo-peritoneal (DVP) para hidrocefalia quando comparada à correção pós-natal⁴. Nesta série, registrou-se DVP apenas no caso submetido à correção pós-natal, enquanto não houve DVP até o momento nos casos de correção pré-natal, achado compatível com o padrão descrito na literatura.

No ensaio randomizado multicêntrico MOMS (ADZICK et al., 2011), a correção pré-natal foi associada à maior probabilidade de melhora radiológica da herniação caudal do rombencéfalo (malformação de Arnold–Chiari II), com uma redução de 33% do risco relativo desta alteração em comparação ao reparo pós-natal⁴. Nesta série, dois pacientes apresentavam Arnold–Chiari II em ultrassonografia fetal. No seguimento neonatal, os achados compatíveis com Arnold–Chiari II não foram encontrados na ultrassonografia no caso de correção pré-natal, e o caso submetido à correção pós-natal manteve a alteração, em consonância com descrições prévias.

Em relação à função motora, o MOMS (ADZICK et al., 2011) demonstrou melhor desempenho motor e maior probabilidade de deambulação aos 30 meses no grupo de correção pré-natal, embora com maior risco obstétrico associado ao procedimento fetal. Apesar da

amostra descrita não ter alcançado os 30 meses de vida, foi observado que houve estabilidade no desempenho motor em todos os casos.

As recomendações de cuidado urológico em pacientes com mielomeningocele corrigida enfatizam abordagem precoce e seguimento longitudinal para proteção do trato urinário superior, com indicação de cateterismo conforme risco e evolução funcional⁸. No MOMS (ADZICK et al., 2011), embora a correção pré-natal tenha demonstrado benefícios sobretudo neurológicos⁴, o acompanhamento multiprofissional prolongado permanece necessário para mapear morbidades associadas, incluindo o eixo urológico^{9–11}. Diferentemente do protocolo de acompanhamento estruturado do estudo MOMS (ADZICK et al., 2011), em nossa série de casos não foi realizado estudo urodinâmico até o momento, o que limita a caracterização objetiva do fenótipo vesical e pode refletir restrição de acesso a exames especializados no contexto de um sistema público de saúde como o SUS, devendo ser interpretado como limitação do estudo⁸.

Quanto à prematuridade e morbidade neonatal/materna, revisões e o próprio MOMS (ADZICK et al., 2011) descrevem aumento do risco de parto pré-termo após cirurgia fetal, constituindo o principal risco para esse tipo de correção de mielomeningocele.^{9–11} Nesse estudo observacional, os três casos de correção fetal nasceram a termo (37 semanas e 1 dia a 37 semanas e 6 dias), divergindo do padrão médio descrito no MOMS (ADZICK et al., 2011); já o caso da correção pós-natal foi pré-termo por descolamento prematuro de placenta.

Conclusão

Nesta série de casos, descrevemos desfechos fetais, neonatais e de seguimento de quatro crianças com mielomeningocele submetidas à correção intrauterina ou pós-natal e acompanhadas em um centro terciário pediátrico público. A sistematização dos dados permitiu documentar o curso clínico e os desfechos neurológicos iniciais desses pacientes.

Além do eixo neurológico, observou-se necessidade precoce de cuidado urológico, com início de cateterismo vesical intermitente limpo nas primeiras 24 horas de vida em todos os casos, e manutenção em parte dos pacientes durante o seguimento, reforçando o caráter multissistêmico da doença e a demanda por acompanhamento multiprofissional prolongado. Como limitação, o curto tempo de seguimento e a ausência de avaliação urodinâmica até o momento restringem a caracterização objetiva do fenótipo vesical e a comparação com séries que dispõem de protocolos estruturados e acesso sistemático a exames especializados; esse aspecto pode refletir barreiras assistenciais do SUS e deve ser considerado na interpretação dos achados.

Ao descrever esses desfechos em um hospital pediátrico terciário do SUS, o estudo contribui para qualificar o seguimento longitudinal, apoiar o aconselhamento pré-natal e o planejamento de recursos, com potencial impacto na organização da linha de cuidado e na redução de complicações e perdas funcionais nessa população.

Referências

1. **SADLER, Thomas W.** *Langman embriologia médica*. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
2. **MAYER, Steffi; WEISSER, Matthias; TILL, Holger; GRÄFE, Gunnar; GEYER, Christoph.** Congenital myelomeningocele: the developing spinal cord in a hostile environment. *Fluids and Barriers of the CNS*, [S.l.], v. 7, art. 17, 2010. DOI: 10.1186/1743- 8454-7-17.
3. **ADZICK, N. Scott.** Fetal surgery for myelomeningocele: trials and tribulations. *Journal of Pediatric Surgery*, [S.l.], v. 47, n. 2, p. 273-281, 2012. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2011.11.021.
4. **ADZICK, N. Scott; THOM, Elizabeth A.; SPONG, Catherine Y.; et al.** A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of myelomeningocele. *The New England Journal of Medicine*, [S.l.], v. 364, n. 11, p. 993-1004, 2011. DOI: 10.1056/NEJMoa1014379.
5. **BEIER, Adam D.; et al.** Congress of Neurological Surgeons systematic review and evidence-based guideline on closure of myelomeningocele within 48 hours to decrease infection risk. *Neurosurgery*, [S.l.], v. 85, n. 3, p. E412-E413, 2019. DOI: 10.1093/neuros/nyz264.
6. **JOHNSON, Mark P.; et al.** Obstetrical outcomes and risk factors for obstetrical complications following prenatal surgery for myelomeningocele. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, [S.l.], v. 215, n. 6, p. 778.e1-778.e9, 2016.
7. **VAN SPEYBROECK, Alexander; et al.** Care coordination guidelines for the care of people with spina bifida. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, [S.l.], v. 13, n. 4, p. 593-606, 2020.
8. **JOSEPH, David B.; et al.** Urologic guidelines for the care and management of people with spina bifida. *Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine*, [S.l.], v. 13, n. 4, p. 479-489, 2020.
9. **FARMER, Diana L.; et al.** The Management of Myelomeningocele Study: full cohort 30-month pediatric outcomes. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, [S.l.], v. 218, n.

2, p. 256.e1-256.e13, 2018. DOI: 10.1016/j.ajog.2017.12.001.

10. **HOUTROW, Amy J.; et al.** Prenatal repair of myelomeningocele and school-age functional outcomes. *Pediatrics*, [S.l.], v. 145, n. 2, e20191544, 2020.
11. **HOUTROW, Amy J.; et al.** Prenatal repair and physical functioning among children with myelomeningocele: a secondary analysis of a randomized clinical trial. *JAMA Pediatrics*, [S.l.], v. 175, n. 5, p. 510-518, 2021.
12. **FAQUINI, S. L. L.; et al.** Tratamento fetal da mielomeningocele no Brasil. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, Recife, v. 24, e20240241, 2024.
13. **ROCHA, Luana Sarmiento Neves da; et al.** Open fetal myelomeningocele repair at a university hospital: surgery and pregnancy outcomes. *Archives of Gynecology and Obstetrics*, [S.l.], v. 304, n. 6, p. 1443-1454, 2021.
14. **UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO.** Instituto de Puericultura e Pediatria Martagão Gesteira (IPPMG): página institucional. Rio de Janeiro: UFRJ, [s.d.]. Disponível em: Portal do Complexo Hospitalar da UFRJ. Acesso em: 1 fev. 2026.
15. **EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES (EBSERH).** Cirurgia para correção de fechamento da coluna antes do nascimento é realizada no CH UFRJ/Ebserh. Brasília, DF: EBSERH, 26 set. 2024. Disponível em: Portal gov.br (EBSERH). Acesso em: 1 fev. 2026.