

O PAPEL DO ENFERMEIRO NA PROFILAXIA DA MIELOMENINGOCELE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE A SUPLEMENTAÇÃO COM ÁCIDO FÓLICO

THE ROLE OF THE NURSE IN MYELOMENINGOCELE PROPHYLAXIS: AN INTEGRATIVE REVIEW ON FOLIC ACID SUPPLEMENTATION

EL PAPEL DE LA ENFERMERA EN LA PROFILAXIS DEL MIELOMENINGOCELE: UNA REVISIÓN INTEGRADORA SOBRE LA SUPLEMENTACIÓN CON ÁCIDO FÓLICO

Sttefani Ducasble Pereira¹

Karoline Victoria Esteves da Silva²

Wanderson Alves Ribeiro³

Felipe de Castro Felicio⁴

Dayane de Castro Bernardo⁵

RESUMO: O objetivo deste estudo foi analisar as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro na prevenção da mielomeningocele, com foco nas estratégias de promoção da suplementação de ácido fólico. A pesquisa adotou uma metodologia de revisão integrativa da literatura, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2025. Os resultados destacam que a suplementação de ácido fólico antes da concepção pode reduzir em até 70% a incidência de defeitos do tubo neural. No entanto, a adesão ao uso de ácido fólico ainda é insuficiente, especialmente em áreas de baixa renda e em regiões rurais, devido à falta de informação e acesso. A mielomeningocele (MMC) é uma malformação congênita do sistema nervoso central resultante de um defeito no fechamento do tubo neural durante o desenvolvimento fetal. A prevenção da MMC está fortemente associada à suplementação de ácido fólico no período pré-concepcional. A atuação do enfermeiro é crucial, tanto no aconselhamento quanto no acompanhamento das gestantes e no cuidado contínuo dos recém-nascidos com MMC. O estudo conclui que é fundamental fortalecer as políticas públicas de saúde, aumentar a educação em saúde e garantir o acesso ao ácido fólico para todas as mulheres em idade fértil.

374

Descritores: Ácido Fólico. Tubo neural. Sistema único de saúde. Desenvolvimento embrionário. Promoção da saúde.

¹Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Iguaçu (UNIG).

²Acadêmico do curso de graduação em Enfermagem da Universidade Iguaçu (UNIG).

³Enfermeiro. Mestre, Doutor e Pós-Doutor em Ciências do Cuidado em Saúde pela Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense (EEAAC/UFF). Docente do curso de Graduação em Enfermagem. Professor dos cursos de Pós-Graduação Lato Sensu em Enfermagem em Neonatologia e Pediatria; Enfermagem em Obstetrícia; Enfermagem em Emergência e Terapia Intensiva; Fisioterapia em Terapia Intensiva; e Fisioterapia em Neonatologia e Pediatria. Docente do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Vigilância em Saúde da Universidade Iguaçu (UNIG).

⁴Enfermeiro Especialista em Urgência e Emergência; Especialista em Terapia Intensiva, Especialista em Saúde da Família. Mestre em Saúde Materno-infantil - UFF; Professor Assistente de Enfermagem – UNIG. Segundo professor da disciplina de TCC II.

⁵ Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO. Especialista em Oncologia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ. Bacharel em Enfermagem pela UNIRIO. Docente da Associação de Ensino Superior de Nova Iguaçu - UNIG. Docente do curso de graduação Uniabeu.

ABSTRACT: The aim of this study was to analyze scientific evidence on the role of nurses in preventing meningomyelocele, focusing on strategies to promote folic acid supplementation. The research adopted a methodology of integrative literature review, including studies published between 2020 and 2025. Results highlight that folic acid supplementation before conception can reduce the incidence of neural tube defects by up to 70%. However, adherence to folic acid use remains insufficient, particularly in low-income areas and rural regions, due to lack of information and access. Meningomyelocele (MMC) is a congenital malformation of the central nervous system caused by a defect in the closure of the neural tube during fetal development. The prevention of MMC is strongly associated with folic acid supplementation in the pre-conception period. The role of nurses is crucial in both counseling and follow-up care for pregnant women and continuous care for newborns with MMC. The study concludes that strengthening public health policies, increasing health education, and ensuring access to folic acid for all women of reproductive age is essential.

Keywords: Folic acid. Neural tube. Unified health system. Embryonic development. Health promotion.

RESUMEN: El objetivo de este estudio fue analizar las evidencias científicas sobre la actuación de los enfermeros en la prevención de la mielomeningocele, con un enfoque en las estrategias para promover la suplementación de ácido fólico. La investigación adoptó una metodología de revisión integrativa de la literatura, incluyendo estudios publicados entre 2020 y 2025. Los resultados destacan que la suplementación de ácido fólico antes de la concepción puede reducir la incidencia de defectos del tubo neural en un 70%. Sin embargo, la adherencia al uso de ácido fólico sigue siendo insuficiente, especialmente en áreas de bajos ingresos y regiones rurales, debido a la falta de información y acceso. La mielomeningocele (MMC) es una malformación congénita del sistema nervioso central causada por un defecto en el cierre del tubo neural durante el desarrollo fetal. La prevención de la MMC está fuertemente asociada con la suplementación de ácido fólico en el periodo preconcepcional. La actuación del enfermero es crucial tanto en el asesoramiento como en el seguimiento de las gestantes y el cuidado continuo de los recién nacidos con MMC. El estudio concluye que es fundamental fortalecer las políticas públicas de salud, aumentar la educación en salud y garantizar el acceso al ácido fólico para todas las mujeres en edad fértil.

375

Palabras clave: Ácido fólico. Tubo neural. Sistema unificado de salud. Desarrollo embrionario. Promoción de la salud.

INTRODUÇÃO

A mielomeningocele (MMC) é uma malformação congênita do sistema nervoso central, causada por um defeito no fechamento do tubo neural (DFTN) durante a embriogênese, geralmente por volta da quarta semana de gestação. Trata-se de uma condição pouco conhecida, cuja taxa de incidência permanece elevada, estima-se que uma a cada 800 crianças nasça com essa malformação. Apesar dos diversos estudos realizados, ainda não se conhece de forma conclusiva a causa exata da MMC (Vieira et al., 2021).

Estudo de Vieira et al. (2021) evidencia que a suplementação de ácido fólico durante o período periconcepcional e o primeiro trimestre da gestação tem mostrado reduzir a incidência e recorrência de defeitos no fechamento do tubo neural. O Centro de Controle de Doenças (CDC) recomenda que mulheres em idade reprodutiva consumam 0,4mg/dia de ácido fólico por três meses antes da concepção, e para aquelas com filhos afetados por DFTN ou com risco aumentado, a dose recomendada é de 0,4mg/dia, podendo ser aumentada para 4mg/dia se planejarem engravidar.

O Sistema Único de Saúde (SUS) disponibiliza gratuitamente a suplementação de ácido fólico para mulheres em idade fértil, visando à prevenção de defeitos do tubo neural. No entanto, a adesão a essa prática ainda é insuficiente, e muitas mulheres iniciam a suplementação apenas durante o pré-natal, momento em que o tubo neural já está formado, reduzindo significativamente a efetividade da intervenção preventiva (BRASIL, 2021).

A implementação de políticas públicas no Brasil, como a fortificação de alimentos com ácido fólico, tem se mostrado eficaz na mitigação dos defeitos do fechamento do tubo neural, ao elevar os níveis de ingestão populacional. Ademais, a distribuição gratuita do suplemento pelo SUS, iniciada já nas primeiras etapas do acompanhamento pré-natal, fortalece a cobertura preventiva entre gestantes. Por outro lado, em países onde essa suplementação não é oferecida gratuitamente, observa-se uma adesão inferior, frequentemente condicionada por limitações socioeconômicas que restringem o acesso ao micronutriente, mesmo diante de recomendações clínicas para seu uso (Martins et al., 2022).

Apesar da centralidade do enfermeiro na condução de ações educativas e preventivas na atenção primária, a produção científica ainda carece de uma síntese robusta que articule, de forma crítica, as intervenções de enfermagem voltadas à promoção do uso do ácido fólico, seus desfechos e os entraves enfrentados na prática cotidiana. Esta revisão integrativa emerge como uma resposta a essa lacuna, buscando não apenas mapear o estado da arte, mas também fomentar reflexões que subsidiem políticas públicas e práticas clínicas mais eficazes.

Assim, embora a mielomeningocele ainda seja uma condição multifatorial de etiologia ainda não completamente esclarecida, as pesquisas indicam que a falta de ácido fólico é o principal fator contribuinte. No Brasil as evidências apontam que a fortificação de alimentos com ácido fólico pode reduzir a prevalência desses defeitos em até 78%, sendo considerada uma medida eficaz de prevenção primária (Vieira et al., 2021).

A mielomeningocele (MMC) é reconhecida como a principal malformação congênita associada ao tubo neural, com incidência estimada entre 0,2 e 0,4 por mil nascidos vivos nos Estados Unidos, sendo mais prevalente entre populações latinas e apresentando variações significativas conforme a região geográfica (Levada et al., 2024).

No Brasil, a prevalência é superior, alcançando 2,28 casos por mil nascimentos, o que reforça sua relevância como problema de saúde pública. A condição decorre de uma falha no fechamento do tubo neural durante o desenvolvimento embrionário, expondo a medula espinhal ao líquido amniótico e desencadeando um processo de neurodegeneração progressiva (Soares; Campos, 2022, p. 121).

Os recém-nascidos acometidos por MMC apresentam manifestações clínicas marcantes, como lesões visíveis na região dorsal, hidrocefalia e disfunções neurológicas que comprometem as funções motoras, sensoriais e esfincterianas. Além disso, podem estar associadas outras malformações, como a síndrome de Arnold-Chiari, siringomielia, cardiopatias congênitas e anomalias intestinais (Sousa et al., 2022).

A prevenção da MMC está fortemente vinculada ao consumo adequado de ácido fólico no período pré-concepcional. Essa substância, disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na forma sintética, também pode ser obtida por meio de alimentos naturais e fortificados. Segundo Brasil (2021), a suplementação de ácido fólico antes da concepção apresenta eficácia superior a 70% na prevenção dos defeitos do tubo neural. No entanto, observa-se que muitas mulheres em idade fértil iniciam o uso do suplemento apenas durante o pré-natal, momento em que o tubo neural já está formado, o que compromete a efetividade da intervenção preventiva.

Essa realidade evidencia a importância de estratégias educativas e de promoção da saúde que incentivem o uso precoce do ácido fólico, especialmente entre mulheres que planejam engravidar. A atuação do enfermeiro na atenção primária é essencial nesse contexto, mas ainda carece de sistematização e avaliação crítica na literatura científica, o que limita a replicabilidade e o aprimoramento das práticas preventivas. Ademais segue as questões norteadoras: Como a suplementação de ácido fólico no período pré-concepcional pode contribuir para a prevenção da mielomeningocele? Qual o papel do enfermeiro no controle desta condição?

A mielomeningocele (MMC) representa uma das principais malformações congênitas do sistema nervoso central, cuja prevenção está fortemente associada à suplementação de ácido fólico no período pré-concepcional. Embora existam políticas públicas que garantem o acesso

gratuito ao suplemento no Brasil, a adesão ainda é insuficiente, especialmente entre mulheres que iniciam o uso apenas durante o pré-natal, quando o tubo neural já está formado. Nesse cenário, o profissional enfermeiro desempenha papel estratégico na atenção primária, tanto na promoção da suplementação quanto no cuidado integral às crianças afetadas e suas famílias (Sousa *et al.*, 2021).

Estudos qualitativos têm evidenciado a importância da atuação da enfermagem no suporte técnico e emocional às gestantes e aos recém-nascidos com MMC, destacando a necessidade de estratégias educativas e de apoio psicossocial (Sousa *et al.*, 2021). No entanto, a literatura carece de uma síntese integrativa que sistematize e avalie criticamente as intervenções de enfermagem voltadas à promoção do uso do ácido fólico, seus resultados e as barreiras enfrentadas na prática clínica. Além disso, não há consenso consolidado sobre como essas ações impactam diretamente na prevenção da MMC e na melhoria dos indicadores de saúde materno-infantil.

Diante dessa lacuna, este estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento sobre a relação entre a suplementação de ácido fólico e a prevenção da mielomeningocele, bem como de analisar o papel do enfermeiro no controle dessa condição. Ao reunir e interpretar criticamente as evidências disponíveis, esta revisão integrativa pretende contribuir para o aprimoramento das práticas de saúde pública e da assistência de enfermagem, promovendo a redução da incidência de defeitos do tubo neural e a melhoria da qualidade de vida das crianças afetadas e de suas famílias.

378

Consoante ao contexto apresentado, trata-se de um artigo que tem como objetivo geral analisar as evidências científicas sobre a atuação do enfermeiro na prevenção da mielomeningocele, com foco nas estratégias de promoção da suplementação de ácido fólico no período pré-concepcional. E por objetivos específicos: i. Identificar na literatura as principais intervenções educativas e de aconselhamento realizadas por enfermeiros para aumentar a adesão ao ácido fólico. Mapear as barreiras e facilitadores para a efetiva atuação do enfermeiro na prevenção de defeitos do tubo neural. Sintetizar os resultados descritos sobre o impacto das práticas de enfermagem na redução da incidência de mielomeningocele

METODOLOGIA

A presente pesquisa trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é reunir, analisar e sintetizar estudos científicos publicados sobre o papel do enfermeiro na

profilaxia da mielomeningocele, a fim de construir uma compreensão ampla e aprofundada sobre o fenômeno investigado. A revisão integrativa permite a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, oriundos de distintas bases de dados, períodos e contextos, funcionando como um “quebra-cabeça” que, ao ser montado, revela o panorama geral do conhecimento produzido sobre o tema, bem como suas lacunas e contradições.

Apesar de sua flexibilidade, a revisão integrativa segue uma metodologia rigorosa e sistematizada, composta por cinco etapas principais. A primeira etapa consistiu na identificação do tema e na formulação das perguntas de pesquisa sendo orientada pela estratégia PICO, que permite estruturar de forma clara os elementos essenciais para a busca e análise dos estudos.

A primeira pergunta norteadora trata-se de “Como a suplementação de ácido fólico no período pré-concepcional pode contribuir para a prevenção da mielomeningocele?”. Foi desmembrada nos seguintes componentes: o P (Paciente/Problema) corresponde às mulheres em período pré-concepcional; o I (Intervenção) refere-se à suplementação de ácido fólico; o C (Comparação), ausência ou inadequação da suplementação; e o O (Desfecho) está relacionado à prevenção da mielomeningocele. Essa estrutura permite investigar a efetividade da intervenção nutricional como estratégia preventiva para defeitos do tubo neural, especialmente a mielomeningocele.

379

A segunda pergunta a ser feita foi “Qual o papel do enfermeiro no controle desta condição?”. Nesse caso, o P representa os pacientes com risco ou diagnóstico de mielomeningocele; o I refere-se às intervenções realizadas pelo profissional de enfermagem; o C, a comparação com outros profissionais da saúde; e o O diz respeito à promoção da saúde, à adesão à suplementação e à prevenção de complicações.

Essa abordagem permite explorar a contribuição da enfermagem na assistência e no acompanhamento de pacientes afetados ou em risco, destacando seu papel na educação em saúde e na implementação de estratégias preventivas.

Na segunda etapa, foi realizada a busca na literatura científica, com a definição das bases de dados a serem consultadas incluindo SciELO, Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Google Acadêmico e dos descritores utilizados. A seleção dos descritores foi feita com base em vocabulários controlados, como o DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e o MeSH (Medical Subject Headings), além de termos livres relacionados ao tema. A combinação dos descritores foi realizada por meio de operadores booleanos (AND, OR, NOT), permitindo a construção de estratégias de busca específicas para cada base. Os principais descritores

utilizados foram: Ácido Fólico; tubo neural; sistema único de saúde; desenvolvimento embrionário; promoção da saúde;

A terceira etapa envolveu a coleta de dados, com a seleção dos artigos que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão previamente estabelecidos. Os critérios de inclusão adotados foram: artigos publicados entre 2020 a setembro de 2025, disponíveis em texto completo, disponíveis de forma gratuita, redigidos em língua vernácula, e que abordassem diretamente o tema proposto. Foram excluídos os estudos duplicados, os que não respondiam à pergunta de pesquisa e incompletos.

Na quarta etapa, foi realizada a análise crítica dos estudos incluídos, considerando a qualidade metodológica, a relevância dos achados e a força das evidências apresentadas. Essa análise permitiu avaliar a consistência dos resultados e identificar possíveis vieses ou limitações nos estudos revisados.

Por fim, na quinta etapa, os resultados foram interpretados e discutidos de forma agrupada, com a categorização dos achados, comparação entre os estudos, identificação de padrões, divergências e, principalmente, das lacunas existentes no conhecimento científico sobre o tema. Essa abordagem possibilitou a construção de uma síntese integrativa que contribui para o avanço da área e orienta futuras pesquisas.

380

A análise dos estudos selecionados será organizada em categorias temáticas, construídas a partir dos objetivos específicos da pesquisa. A primeira categoria, intitulada “Suplementação de ácido fólico e prevenção da mielomeningocele”, visa identificar nos artigos selecionados as principais estratégias utilizadas pelos profissionais de enfermagem para estimular o uso adequado do suplemento no período pré-concepcional. Esta categoria foca nas intervenções educativas e de aconselhamento feitas pelos enfermeiros, com o objetivo de garantir a adesão das gestantes à suplementação de ácido fólico e reduzir a incidência de defeitos do tubo neural, como a mielomeningocele.

A segunda categoria, “Papel do enfermeiro na assistência ao recém-nascido com mielomeningocele”, busca mapear os elementos que influenciam positiva ou negativamente a prática profissional nesse contexto, considerando aspectos estruturais, educacionais e socioculturais. O objetivo aqui é compreender como os enfermeiros atuam no cuidado direto a crianças com mielomeningocele, oferecendo cuidados contínuos, apoio emocional às famílias e promovendo o desenvolvimento da criança, com base nas evidências de intervenções e cuidados de enfermagem destacados nos estudos.

Por fim, a terceira categoria, “Desafios e barreiras na implementação da prevenção”, tem como propósito sintetizar os resultados descritos nos estudos quanto à efetividade das ações de enfermagem na prevenção dessa malformação, contribuindo para a compreensão do papel do enfermeiro na promoção da saúde materno-infantil. A análise irá abordar os obstáculos enfrentados pelos profissionais de enfermagem, como falta de acesso à informação, dificuldades socioeconômicas, e como esses fatores impactam a implementação eficaz das intervenções preventivas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para organizar as informações extraídas de cada estudo, foi elaborada um quadro contendo os seguintes elementos: fonte, autores, ano e tema. Essa sistematização permitiu uma análise comparativa entre os estudos selecionados.

Quadro 1 – Descrição dos artigos referenciados organizados por fonte, autores, ano e tema.

| TÍTULO | AUTOR, ANO | PERIÓDICO | METODOLOGIA | CONCLUSÃO |
|--|--|-----------------------------|--|--|
| Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. | GONÇALVES, M. K. D. S.; CARDOSO, M. D.; LIMA, R. A. F.; OLIVEIRA, C. M. D.; BONFIM, C. V. D. 2021 | Acta Paulista de Enfermagem | Este estudo foi elaborado sob a forma de uma revisão da literatura, com o objetivo de reunir e analisar criticamente evidências científicas a respeito dos defeitos congênitos do cérebro e da medula espinhal, bem como discutir seus aspectos embriológicos, classificatórios, clínicos, diagnósticos, terapêuticos e preventivos. | Os defeitos congênitos do cérebro e da medula espinhal representam uma das mais complexas interseções entre genética, ambiente e saúde pública. O impacto dessas condições é profundo, pois afeta não apenas a sobrevida e a funcionalidade do indivíduo, mas também a dinâmica familiar, social e econômica ao longo da vida. Reconhecer esses defeitos como verdadeiros “limites do desenvolvimento” significa compreender que eles estabelecem barreiras biológicas precoces, muitas vezes intransponíveis, que exigem dedicação e da sociedade respostas integradas e humanizadas. |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>Limites do Desenvolvimento: Defeitos Congênitos no Cérebro e na Medula Espinal.</p> | <p>GOMES, W. J. S.; LOPEZ, F. K.; MEDEIROS, R. P.; JÚNIOR, A. L. D. S. M.; LEITE, J. V. F.; SOUZA, M. I. 2025</p> | <p>Journal of Medical and Biosciences Research</p> | <p>Estudo transversal, de base populacional, com dados do Sistema de Informações sobre nascidos vivos. Procedeu-se a uma análise estatística bivariada (teste Qui-quadrado) e multivariada (regressão logística múltipla) para avaliar a associação entre as variáveis e o desfecho (nascidos vivos que possuem ou não malformações congênitas).</p> | <p>As variáveis apontadas no estudo integraram um modelo preditivo que pode auxiliar no planejamento dos serviços de saúde, sugerir hipóteses sobre os fatores etiológicos, e subsidiar as ações do pré-natal com atenção para os fatores identificados.</p> |
| <p>Cuidados de Enfermagem prestados à criança portadora de mielomeningocele e suas complicações.</p> | <p>VIEIRA, R. S.; DOS SANTOS DIOGO, C. M.; VIEIRA, C. D. L. J.; SILVA, J. S. L. G.; NASCIMENTO, J. C.; DE MELO TAVARES, M. 2021</p> | <p>Revista Pró-univerSUS</p> | <p>Foi realizada uma reflexão teórica com abordagem qualitativa com base na revisão literária de artigos científicos em bases de dados.</p> | <p>A partir da análise do estudo, é notória a importância dos cuidados da enfermagem, pois é a equipe que a compõe que irá prestar a grande maioria da assistência ao paciente. O ambiente hospital gera angústia, medo e insegurança. Por isso, as consequências de um serviço mal elaborado serão devastadoras para o bem estar do paciente, que já se encontra em situação de vulnerabilidade. Toda a equipe de saúde em si, de forma multidisciplinar, deve prestar o cuidado ao portador de mielomeningocele de maneira integral.</p> |
| <p>Análise de caso em paciente com má Formação congênita mielomeningocele.</p> | <p>SOUSA, A. B.; da Silva MARINHO, C. K.; da SILVA, G. M.; MARTINS, K. M.; da SILVA, K. M. M.; GENER, M. E. S. 2022</p> | <p>Facit Business and Technology Journal</p> | <p>Este estudo refere-se uma revisão de literatura e estudo de caso realizado por coleta de dados no Centro de Reabilitação de Araguaína-TO, subsidiados por artigos científicos para embasamento teórico da temática,</p> | <p>A mielomeningocele é um defeito congênito ocasionalmente comum envolvendo a medula espinhal. Resultando em uma alteração do tubo neural nas primeiras semanas de vida fetal, originado da sua fase embrionária. Um acompanhamento que envolva uma equipe</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>por meio de periódicos anexados nos bancos de dados google acadêmico e Scielo onde se recolheu informações para a construção do conceito, os sintomas, as causas, o tratamento, a cirurgia, a fisioterapia e a atuação da Enfermagem.</p> | <p>multidisciplinar em pacientes com mielomeningocele é de extrema importância diante de um hospital ou serviço de complexidade especializada. Há ainda de situações em que se apresentarem a elevada taxa déficits neurológicos, distúrbios esfincterianos e até ortopédicos. O tratamento e o acompanhamento multidisciplinar são imprescindíveis para a continuidade de avanços perante déficits relevantes desta patologia, juntamente a adesão de políticas públicas para um amplo atendimento, para facilitar o acesso destes pacientes em unidades de referências no diagnóstico, tratamento e acompanhamento</p> |
| Buscando incansavelmente por melhores condições de saúde e qualidade de vida: a experiência de famílias no cuidado de crianças com mielomeningocele. | BONELLI, M. A.; BORGES, A. A.; SOUZA, R. O. D. D.; CASTRO, G. V. D. Z. B.; OLIVEIRA, G. B. S. D.; DUPAS, G 2021 | Revista Latino-Americanana de Enfermagem | <p>pesquisa qualitativa, que adotou como referencial teórico e metodológico o Interacionismo Simbólico e a Teoria Fundamentada nos Dados, e a entrevista semiestruturada como instrumento de coleta de dados. Vinte e oito participantes de treze famílias residentes em um município do interior paulista integraram o estudo.</p> | <p>a enfermagem familiar mostra-se apoio potencial frente à condição da mielomeningocele, devido à sua capacidade de apreender o sistema familiar, avaliá-lo e possibilitar proposições de intervenção no processo de cuidado. Neste estudo enfatizou-se também a enfermagem de reabilitação, uma vez que esta caminha conjuntamente à criança e à família que experienciam a mielomeningocele.</p> |
| A importância do ácido fólico para prevenção da meningomielocele. Uma revisão integrativa da literatura | MARTINS, É. M. F.; DE OLIVEIRA, J. K. S.; MAFRA, M. A. T.; PAIVA, D. F. F. 2022 | Research, Society and Development | <p>Foi realizada uma revisão integrativa da literatura nos buscadores eletrônicos Pubmed, Cochrane Library, Embase, Scopus e Web of Science utilizando a estratégia de busca baseada nos termos</p> | <p>A suplementação contínua por meio de grãos parece ser a maneira mais eficaz, uma vez que é uma fonte alimentar de baixo custo e continuamente presente na maioria das famílias. Apesar de eficaz, cabe ainda destacar que a suplementação de B9 não é necessariamente</p> |



| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <p>MeSH “(Meningomyelocele) AND (Folic Acid) AND (Dietary Supplements)”. </p> | <p>mandatória, uma vez que um acompanhamento preciso durante o pré-natal pode auxiliar o controle de patologias neonatais, todavia esse controle possui maiores custos e pode não ser realidade para países com baixo índice de desenvolvimento. Portanto, , evidencia-se a importância do acompanhamento nutricional e auxílio governamental na manutenção de níveis saudáveis de micro e macronutrientes de toda a população. Mais especificamente para doenças relacionadas com o tubo neural, a vitamina B9 é a alternativa de maior viabilidade econômica apresentando altos resultados com baixos custos de investimento. Entretanto, para ser uma medida eficaz, um trabalho constante de divulgação e educação nutricional deve ser realizado na população para que a mesma possa buscar adequar sua dieta em casos de tentativas ou suspeitas de gravidez. Por fim, o acompanhamento com uma equipe multidisciplinar durante todo o pré-natal é uma medida preventiva de baixo custo e que aumenta de forma perceptível a qualidade de vida da população, devendo ser prioridade para planejamento de ações governamentais</p> |
| Abordagens inovadoras no tratamento da mielomeningocele: uma revisão da literatura atual. | LEVADA, L. P.; FERREIRA, I. L.; MENDES, M. F.; CHIES FILHO, A. H.; CAVALCANTE , W. M. P.; DE | Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences | Trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa, realizada em julho de 2024, por meio de uma busca avançada na base de dados PubMed. | Em suma, o tratamento da mielomeningocele demanda uma abordagem multifacetada desde o nascimento até a idade adulta, focada na prevenção de danos |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | <p>OLIVEIRA CASTELO, L.; RODRIGUES, E. V. C. B.; RAMPASIO, E. DA S., SALGUEIRO, J. G. O.; OLIVEIRA, J. G.; NUNES, A. F. D.; ANTONIO, G. B. R.; NOGUEIRA, M. M. C. S. D.; OLIVEIRA, R. P. M.; JARDIM, J. DE F.; ABREU C. T.; CARDOSO, M. T.</p> <p>2024</p> | | | <p>neurológicos e na gestão das complexas comorbidades associadas. O fechamento precoce do defeito do tubo neural e a suplementação com ácido fólico emergem como pilares fundamentais na redução das incidências e na melhoria dos resultados clínicos. Embora avanços como a cirurgia fetal ofereçam promessas, a sua aplicação generalizada requer mais estudos para validar consistentemente seus benefícios, enquanto considerações econômicas e éticas sublinham a necessidade de políticas de saúdesustentadas e acessíveis. Diante desses desafios, a colaboração entre especialistas e o suporte contínuo às famílias são essenciais para otimizar o tratamento e a qualidade de vida dos pacientes afetados pela espinha bífida</p> |
| Mielomeningocele : A relevância do ácido fólico e a assistência de enfermagem ao recém-nascido. | <p>CRIVELARO, T. F.; BEZERRA, K. C.; AVELANEDA, E. F.; GARCIA, J. M.</p> <p>2023</p> | <p>Revista Ciências da FAP</p> | <p>Esta pesquisa tem como objetivo geral apresentar a importância da ingestão de ácido fólico, na pré-concepção, para prevenção da Mielomeningocele e a assistência de enfermagem ao recém-nascido portador da alteração. Trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual foram utilizadas as bases de dados do Google Acadêmico, SCIELO, livros e sites oficiais.</p> | <p>Observa-se que a gestação é constituída de diversos eventos complexos que visam à formação de todas as estruturas do novo indivíduo e que, para isso acontecer corretamente, o organismo materno precisa estar em condições que ofereça subsídios que favoreçam o seu desenvolvimento. Enfatiza-se nesse contexto, a suplementação de ácido fólico, desde a pré-concepção, a fim de manter seus níveis adequados, no organismo materno, durante toda a gestação, visto que ele atua diretamente na proliferação celular, evitando defeitos, no fechamento do tubo</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>neural e, consequentemente, malformações congênitas. Analisa-se então os danos que a carência de ácido fólico pode ocasionar ao feto como a Mielomeningocele, patologia decorrente de um defeito, no fechamento do tubo neural que causa complicações neurológicas graves, comprometendo a qualidade de vida do portador permanentemente. Conclui-se, assim, que a assistência de enfermagem ao recém-nascido portador de Mielomeningocele é voltada às complicações, desencadeadas por essa malformação e, para que aconteça de forma eficaz, é norteada pelo estabelecimento de diagnósticos de enfermagem prioritários juntamente com os cuidados específicos, exigidos por cada acometimento.</p> |
|--|--|--|--|--|

Fonte: Autores, 2025.

SUPLEMENTAÇÃO DE ÁCIDO FÓLICO E PREVENÇÃO DA MIELOMENINGOCELE

A mielomeningocele é uma malformação congênita do sistema nervoso central, resultante de um defeito no fechamento do tubo neural durante o desenvolvimento fetal. A revisão de literatura demonstrou que a suplementação com ácido fólico é a medida preventiva mais eficaz, com estudos como os de Levada *et al.* (2024) e Martins *et al.* (2022) reforçando sua importância para a redução da incidência de defeitos do tubo neural, como a mielomeningocele. A ingestão de ácido fólico antes da concepção é particularmente importante, uma vez que a maioria dos defeitos do tubo neural ocorre nas primeiras semanas de gestação, período em que o tubo neural ainda está se formando.

A suplementação precoce, com início três meses antes da concepção, tem mostrado uma redução significativa da prevalência de mielomeningocele. Como mencionado por Levada *et al.* (2024), a eficácia do ácido fólico na prevenção de malformações é superior a 70%, quando utilizado corretamente. A recomendação do CDC de 0,4mg/dia para todas as mulheres em idade fértil, especialmente aquelas que planejam engravidar, é uma prática bem estabelecida. Entretanto, a adesão ao uso de ácido fólico ainda enfrenta obstáculos significativos.

De acordo com Vieira *et al.* (2021), a adesão à suplementação é particularmente baixa em populações de baixa renda ou em áreas rurais, onde o acesso à informação e aos serviços de saúde é limitado. A falta de educação sobre os benefícios da suplementação antes da concepção tem sido apontada como uma das principais barreiras. Muitos casos de mielomeningocele poderiam ser prevenidos com um simples aumento no conhecimento sobre o uso do ácido fólico, como sugerido por Martins *et al.* (2022), que recomendam campanhas de conscientização mais amplas.

Além disso, Bonelli *et al.* (2021) ressaltam que, em países de baixo e médio recurso, a fortificação de alimentos com ácido fólico tem sido uma estratégia eficaz para aumentar a ingestão dessa vitamina essencial. O Brasil, por exemplo, adota a fortificação de farinhas com ácido fólico, o que contribui para uma maior ingestão populacional. No entanto, a suplementação isolada não é suficiente para eliminar a incidência de mielomeningocele, sendo necessário um esforço coordenado que inclua políticas de saúde pública, educação nutricional e programas de acesso aos suplementos.

387

A revisão de Gonçalves *et al.* (2021) também observa que, apesar dos avanços nas políticas públicas, ainda há uma lacuna significativa na distribuição eficaz de ácido fólico para todas as mulheres em idade fértil, principalmente em áreas de difícil acesso. Embora a suplementação seja disponibilizada gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a adesão permanece insuficiente devido a fatores culturais, econômicos e informativos. Portanto, é fundamental aumentar a disponibilidade de informações e garantir que as mulheres recebam a orientação adequada sobre os benefícios da suplementação precoce.

A eficácia da suplementação de ácido fólico é indiscutível, mas sua implementação bem-sucedida depende de um conjunto de fatores, incluindo a educação em saúde e políticas públicas de distribuição. A falta de acesso a essas práticas preventivas continua sendo um dos maiores desafios, e as estratégias de mitigação devem ser constantemente aprimoradas para garantir que todas as mulheres em idade fértil sejam beneficiadas de maneira equitativa (Gonçalves *et al.*, 2021).

PAPEL DO ENFERMEIRO NA ASSISTÊNCIA AO RECÉM-NASCIDO COM MIELOMENINGOCELE

O enfermeiro desempenha um papel essencial no cuidado de recém-nascidos com mielomeningocele, uma vez que esta condição requer atenção contínua e especializada desde o momento do nascimento. Como destacado por Vieira *et al.* (2021), o enfermeiro é frequentemente o primeiro profissional de saúde a interagir com a mãe e o bebê, desempenhando uma função central no acompanhamento pós-natal. O enfermeiro atua desde o diagnóstico precoce da malformação, realizando a avaliação clínica e orientando a família sobre os cuidados imediatos necessários, como a prevenção de infecções e o manejo da hidrocefalia, que é comum entre os portadores de mielomeningocele.

O acompanhamento da mielomeningocele exige um plano de cuidados multidisciplinar, envolvendo médicos, fisioterapeutas e nutricionistas, além dos enfermeiros. De acordo com Crivelaro *et al.* (2023), o enfermeiro, sendo o principal responsável pelo acompanhamento contínuo, deve garantir que as intervenções sejam adequadas às necessidades da criança, monitorando sinais vitais, realizando o cuidado de feridas pós-cirúrgicas e administrando medicamentos conforme as prescrições médicas. A avaliação da função neurológica também é crucial, pois a mielomeningocele pode levar a comprometimentos motoros e sensoriais, que exigem vigilância constante. 388

A literatura também aponta a importância da educação em saúde fornecida pelo enfermeiro. Segundo Gonçalves *et al.* (2021), a orientação adequada sobre os cuidados com a alimentação, a hidratação e a higiene são fundamentais para evitar complicações adicionais. As famílias frequentemente enfrentam um grande estresse emocional, e o enfermeiro deve fornecer apoio psicológico, ajudando os pais a lidarem com os desafios diários do cuidado de uma criança com necessidades especiais. A atuação do enfermeiro também inclui o fornecimento de informações sobre os prognósticos da mielomeningocele, ajudando as famílias a compreenderem as expectativas para o desenvolvimento da criança e as intervenções necessárias ao longo da vida.

Bonelli *et al.* (2021) destacam que o enfermeiro não apenas realiza as tarefas clínicas, mas também tem um papel educativo crucial, ajudando a família a se ajustar à nova rotina de cuidados intensivos e a lidar com as questões emocionais e sociais que surgem com a condição. A assistência de enfermagem vai além do cuidado físico, estendendo-se ao apoio emocional contínuo, com foco na promoção da autonomia e na inclusão da criança na sociedade.

O atendimento de enfermagem ao recém-nascido com mielomeningocele também envolve a promoção de saúde a longo prazo. Como observado por Martins *et al.* (2022), os enfermeiros desempenham um papel importante no monitoramento do desenvolvimento físico e motor da criança, fornecendo cuidados para prevenir complicações ortopédicas e neurológicas. A reabilitação física e a fisioterapia são componentes essenciais no tratamento, e o enfermeiro ajuda a integrar essas práticas ao cotidiano da criança e da família.

A importância do enfermeiro não se limita ao tratamento inicial, mas também se estende ao acompanhamento contínuo das complicações a longo prazo, incluindo a necessidade de intervenções cirúrgicas adicionais e o apoio psicossocial. Como Vieira *et al.* (2021) sugerem, a continuidade da assistência de enfermagem e a atuação multidisciplinar são vitais para melhorar a qualidade de vida das crianças com mielomeningocele, garantindo que recebam o apoio necessário para o seu desenvolvimento.

DESAFIOS E BARREIRAS NA IMPLEMENTAÇÃO DA PREVENÇÃO

Embora a suplementação de ácido fólico seja amplamente reconhecida como uma estratégia eficaz na prevenção da mielomeningocele, sua implementação ainda enfrenta desafios significativos, especialmente em áreas de baixa renda e em populações vulneráveis. O estudo de Martins *et al.* (2022) aponta que uma das principais barreiras para a adesão ao ácido fólico é a falta de informação sobre a importância da suplementação antes da concepção. Muitas mulheres em idade fértil não iniciam a suplementação a tempo, o que compromete a eficácia da prevenção, uma vez que o tubo neural se fecha nas primeiras semanas da gestação.

389

Além disso, a falta de acesso a serviços de saúde adequados e a baixa escolaridade também são fatores que dificultam a adesão à suplementação. Como Bonelli *et al.* (2021) relatam, as mulheres de áreas rurais ou de comunidades marginalizadas muitas vezes não têm acesso ao ácido fólico, nem conhecimento sobre sua importância. A distribuição gratuita pelo SUS é uma medida importante, mas a implementação prática dessa política ainda enfrenta dificuldades logísticas, como a falta de cobertura em áreas isoladas e a falta de campanhas de conscientização eficazes.

O contexto socioeconômico também tem um impacto considerável na prevenção da mielomeningocele. Em países com alta desigualdade social, a falta de recursos financeiros e o baixo acesso a informações nutricionais adequadas podem dificultar a adoção de práticas preventivas, como o uso de suplementos de ácido fólico. A fortificação de alimentos com ácido

fólico é uma alternativa, mas como Sousa *et al.* (2022) afirmam, sua eficácia depende de políticas públicas bem implementadas e de uma comunicação clara com as comunidades.

A educação nutricional é uma área que realmente exige atenção. Como destacado por Gomes *et al.* (2025), muitas mulheres desconhecem que a suplementação com ácido fólico deve ser iniciada antes da gravidez, o que compromete a eficácia da intervenção preventiva. Portanto, as campanhas de conscientização devem ser aprimoradas para alcançar todas as mulheres, especialmente aquelas com menor acesso a informações de saúde.

A acessibilidade a serviços de saúde também é um desafio significativo. Muitas mulheres em áreas periféricas ou rurais não têm acesso a consultas de pré-natal ou, quando têm, os cuidados são inadequados. Como evidenciado por Levada *et al.* (2024), a falta de infraestrutura e de profissionais capacitados também dificulta a implementação eficaz da prevenção. A situação é agravada pela resistência de algumas mulheres em seguir as orientações médicas, devido a questões culturais ou falta de confiança no sistema de saúde.

Trata-se de algo crucial que políticas públicas em saúde se concentrem em garantir a universalização do acesso ao ácido fólico e em melhorar as campanhas de conscientização, especialmente nas regiões mais carentes. A educação sobre o impacto do ácido fólico na prevenção de defeitos do tubo neural deve ser uma prioridade em todos os níveis de saúde pública, visando eliminar as barreiras à adesão e garantindo uma prevenção efetiva. 390

CONCLUSÃO

A mielomeningocele continua sendo uma das malformações congênitas mais desafiadoras para a saúde pública, com implicações profundas tanto para os indivíduos afetados quanto para suas famílias. O uso de ácido fólico na prevenção da malformação do tubo neural tem mostrado resultados positivos, mas os desafios persistem, principalmente no que se refere à adesão ao tratamento e à educação em saúde. Como demonstrado ao longo deste estudo, a suplementação de ácido fólico, quando realizada de forma adequada e antes da concepção, pode reduzir significativamente a incidência de mielomeningocele, comprovando a eficácia dessa prática preventiva.

Entretanto, é evidente que a promoção da saúde e a conscientização sobre a importância do uso do ácido fólico ainda são barreiras a serem superadas, especialmente em populações de baixa renda e em áreas rurais, onde o acesso à informação e aos serviços de saúde é limitado. Portanto, é imperativo que políticas públicas se fortaleçam, não apenas no fornecimento do

suplemento, mas também na educação das mulheres em idade fértil, a fim de garantir a implementação eficaz dessa estratégia de prevenção.

Além disso, a atuação da equipe de enfermagem se revela crucial na assistência ao recém-nascido com mielomeningocele, não apenas no cuidado físico imediato, mas também no apoio emocional e educacional contínuo para as famílias. A integração de serviços de saúde especializados, aliados ao acompanhamento multidisciplinar, é fundamental para garantir a qualidade de vida dos portadores da patologia e oferecer suporte necessário para o seu desenvolvimento.

Este estudo reforça a importância de um olhar atento e multidimensional, que envolva não só a prevenção por meio da suplementação de ácido fólico, mas também a conscientização, a educação e o acompanhamento contínuo de saúde. O futuro da prevenção da mielomeningocele depende da conjugação de esforços entre profissionais de saúde, governo e sociedade, de modo a criar um ambiente mais seguro e informativo para as gestantes e seus filhos. É somente com a implementação de políticas integradas e a promoção de saúde eficiente que será possível reduzir de forma significativa a prevalência dessa grave malformação e melhorar a qualidade de vida das crianças afetadas.

391

REFERENCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2020/2021: anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_anomalias_congenitas_prioritarias.pdf. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. 25/10 – Dia Mundial da Espinha Bífida e Hidrocefalia. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/25-10-dia-mundial-da-espinha-bifida-e-hidrocefalia/>. Acesso em: 05 jun. 2025.

BONELLI, M. A.; BORGES, A. A.; SOUZA, R. O. D. D.; CASTRO, G. V. D. Z. B.; OLIVEIRA, G. B. S. D.; DUPAS, G. Buscando incansavelmente por melhores condições de saúde e vida para o filho com mielomeningocele. *Revista LatinoAmericana de Enfermagem*, v. 29, p. e3428, 2021.

CRIVELARO, T. F.; BEZERRA, K. C.; AVELANEDA, E. F.; GARCIA, J. M. Mielomeningocele: A relevância do ácido fólico e a assistência de enfermagem ao recém-nascido. *Revista Ciências da FAP*, n. 6, 2023.

LEVADA, L. P.; FERREIRA, I. L.; MENDES, M. F.; CHIES FILHO, A. H.; CAVALCANTE, W. M. P.; DE OLIVEIRA CASTELO, L.; RODRIGUES, E. V. C. B.;

RAMPASIO, E. DA S., SALGUEIRO, J. G. O.; OLIVEIRA, J. G.; NUNES, A. F. D.; ANTONIO, G. B. R.; NOGUEIRA, M. M. C. S. D.; OLIVEIRA, R. P. M.; JARDIM, J. DE F.; ABREU C. T.; CARDOSO, M. T. Abordagens inovadoras no tratamento da mielomeningocele: uma revisão da literatura atual. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 7, p. 1526-1535, 2024.

MARTINS, É. M. F.; DE OLIVEIRA, J. K. S.; MAFRA, M. A. T.; PAIVA, D. F. F. A importância do ácido fólico para prevenção da meningocele. Uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. II, n. 6, p. e26311629130-e26311629130, 2022.

BONELLI, M. A.; BORGES, A. A.; SOUZA, R. O. D. D.; CASTRO, G. V. D. Z. B.; OLIVEIRA, G. B. S. D.; DUPAS, G. Buscando incansavelmente por melhores condições de saúde e qualidade de vida: a experiência de famílias no cuidado de crianças com mielomeningocele. *Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto*, v. 29, e3370, 2021.

SOUZA, A. B.; da Silva MARINHO, C. K.; da SILVA, G. M.; MARTINS, K. M.; da SILVA, K. M. M.; GENER, M. E. S. Análise de caso em paciente com má Formação congênita mielomeningocele. *Facit Business and Technology Journal*, v. 1, n. 39, 2022.

VIEIRA, R. S.; DOS SANTOS DIOGO, C. M.; VIEIRA, C. D. L. J.; SILVA, J. S. L. G.; NASCIMENTO, J. C.; DE MELO TAVARES, M. Cuidados de Enfermagem prestados à criança portadora de mielomeningocele e suas complicações. *Revista Pró-univerSUS*, v. 12, n. Especial, p. 94-101, 2021.

392

GONÇALVES, M. K. D. S.; CARDOSO, M. D.; LIMA, R. A. F.; OLIVEIRA, C. M. D.; BONFIM, C. V. D. Prevalência e fatores associados às malformações congênitas em nascidos vivos. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 34, p. eAPE00852, 2021.

GOMES, W. J. S.; LOPEZ, F. K.; MEDEIROS, R. P.; JÚNIOR, A. L. D. S. M.; LEITE, J. V. F.; SOUZA, M. I. Limites do Desenvolvimento: Defeitos Congênitos no Cérebro e na Medula Espinal. *Journal of Medical and Biosciences Research*, v. 2, n. 5, p. 395-405, 2025.