

# Vacinação para doença meningocócica

*Número 9 – Setembro 2022*

A Comissão Nacional Especializada em Vacinas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) referenda este documento. A produção do conteúdo baseia-se em evidências científicas sobre a temática proposta e os resultados apresentados contribuem para a prática clínica.

## PONTOS-CHAVE

- Atualizar os ginecologistas e obstetras sobre a importância e a necessidade da vacinação contra a meningite meningocócica, conscientizando-os sobre o risco da doença meningocócica invasiva em adolescentes e adultas jovens, com o posicionamento da Comissão Nacional Especializada em Vacinas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) sobre o tema.
- Mostrar que a infecção pelo meningococo pode resultar em doenças graves, como a meningite e a meningococemia, e que, no Brasil, pelo menos 2 em cada 10 pessoas com doença meningocócica invasiva vão a óbito devido à doença. Além disso, cerca de 20% dos sobreviventes têm sequelas permanentes.
- Apresentar as diferentes vacinas disponíveis e suas características, bem como as recomendações oficiais no Brasil.
- Ressaltar que a eficácia protetora das vacinas para os sorogrupos ACWY diminui com o tempo, quando administradas na infância, e que são importantes as doses de reforço nas adolescentes e adultas jovens.
- Demonstrar que o Programa Nacional de Imunizações (PNI) do Brasil disponibiliza a vacina meningocócica conjugada ACWY na rotina para os adolescentes de 11 e 12 anos de idade.
- Informar que as vacinas meningocócicas ACWY e B estão disponíveis para diversas faixas etárias na rede privada de vacinação, conforme indicação de bula e recomendação das sociedades científicas.
- Apresentar as melhores evidências científicas da vacinação contra a meningite meningocócica em mulheres e colaborar para uma prática clínica atualizada.
- Ressaltar a importância de os ginecologistas discutirem a vacinação contra a doença meningocócica com as adolescentes, assim como com os pais e responsáveis.

## RECOMENDAÇÕES

- Reforçar a importância da vacinação contra o meningococo nos adolescentes e adultos jovens, pelo elevado risco de essa população contrair doença meningocócica. A doença meningocócica é muito grave, com os desfechos mais graves e até o óbito podendo ocorrer em apenas algumas horas. As vacinas conjugadas licenciadas também são capazes de eliminar o estado de portador assintomático da bactéria, comum nessa faixa etária.
- Recomendar a vacinação contra o meningococo nas mulheres imunossuprimidas de qualquer idade pelo maior risco de desenvolverem doença meningocócica, incluindo as formas graves.
- Endossar que, no Brasil, bem como nos demais países onde foram adotadas, as vacinas contra o meningococo foram capazes de reduzir a prevalência da doença, o que justifica a sua utilização, conforme recomendação atual apresentada no texto.
- Demonstrar que as vacinas meningocócicas conjugadas ACWY e B são eficazes e diminuíram, de forma significativa, os casos da doença meningocócica em todos os cenários e locais onde foram introduzidas. Elas apresentam um ótimo perfil de segurança, sem relatos de eventos adversos graves.
- Ressaltar que as vacinas meningocócicas conjugadas quadrivalentes (tipos A, C, W, Y) e as vacinas proteicas contra o sorogrupo B, pelo seu maior espectro de proteção, devem ser consideradas como as melhores opções para imunizar adolescentes e mulheres adultas, quando disponíveis.

- Determinar que em todas as faixas etárias, na impossibilidade de usar a vacina ACWY e a B, a vacina monovalente contra o sorogrupo C pode ser utilizada.
- Determinar que, em situações de surto de meningite bacteriana, a vacinação de bloqueio seja utilizada após a identificação do sorogrupo responsável e seguindo as normas técnicas preconizadas pelo PNI do Ministério de Saúde.
- Reforçar que a eficácia protetora das vacinas ACWY diminui com o tempo, em especial quando administradas em crianças pequenas. Como títulos de anticorpos elevados são fundamentais para uma adequada proteção, fica evidenciada a necessidade de reforços para manter esses altos níveis nas adolescentes e adultas jovens.
- Demonstrar que o sorogrupo B foi responsável por 36% dos casos sorogrupados de doença meningocócica invasiva no Brasil, considerando todas as faixas etárias em 2020, e recomendar a vacinação para esse sorogrupo nas adolescentes e adultas jovens.

## CONTEXTO CLÍNICO

A doença meningocócica invasiva é causada pela *Neisseria meningitidis* (meningococo), um diplococo Gram-negativo, capsulado, que pode ocasionar infecções graves como a meningite e a septicemia. O meningococo é o principal agente causador de meningites bacterianas no Brasil. Apesar de serem 12 sorogrupos identificados, quase todas as doenças meningocócicas invasivas são causadas pelos sorogrupos A, B, C, W e Y.<sup>(1)</sup>

As infecções geralmente têm início abrupto e podem evoluir rapidamente, de sintomas inespecíficos como os de uma gripe, progredindo para as formas clássicas de meningite e septicemia em até oito horas após o início dos sintomas. Esse quadro pode evoluir para agravamento e até para óbito em 24 horas. As taxas de gravidade e óbito são elevadas, particularmente em adolescentes e adultos jovens, com uma taxa também importante em idosos.<sup>(2)</sup>

Em até 20% dos sobreviventes da doença invasiva, são comuns as sequelas como surdez, disfunções do sistema cognitivo, dificuldades de aprendizado, amputações e outras sequelas neurológicas. A doença também tem impacto negativo na qualidade de vida dos sobreviventes e de seus familiares, pois pode causar problemas neurológicos que perduram por mais de 21 meses.<sup>(3)</sup>

No Brasil, entre os casos da doença no ano de 2019, 53,7% não foram laboratorialmente sorogrupados e 46,3% foram classificados como sorogrupos B, C, W e Y entre todas as faixas etárias. Entre os quatro sorogrupos principais identificados, o maior percentual correspondeu ao sorogrupo C (48,6%), seguido do sorogrupo B (40,1%), do sorogrupo W (7,7%) e do sorogrupo Y (3,6%). Em 2020, durante a pandemia da COVID-19, apesar do menor número de isolados de *N. meningitidis*, a contribuição percentual de casos de doença invasiva devido ao sorogrupo B permaneceu maior nas faixas etárias menores de 15 anos.<sup>(4-6)</sup>

## COMO OCORRE A TRANSMISSÃO DA DOENÇA?

A transmissão da doença meningocócica ocorre pelo contato com um portador assintomático ou um doente,

ou ainda por meio do contato direto com secreções respiratórias. A colonização de nasofaringe é condição necessária para o desenvolvimento da doença. O portador, na maioria das vezes, é assintomático, porém, em alguns casos, a bactéria pode invadir a corrente sanguínea, atingindo sítios previamente estéreis, como o líquido cefalorraquidiano e o cérebro.<sup>(1)</sup> Em uma revisão sistemática sobre estudos em portadores de *N. meningitidis*, foi demonstrado que, entre os portadores da bactéria, as crianças respondem por 4,5%, e a taxa aumenta para 23,7% nos adolescentes em torno de 19 anos e diminui para 7,8% nos adultos com idade de 50 anos.<sup>(7)</sup> O período de incubação, em geral, é muito curto, cerca de dois dias, e o período de transmissão persiste até o desaparecimento do meningococo das secreções nasofaríngeas do doente ou portador. Em geral, o meningococo desaparece da nasofaringe 24 horas após o início do tratamento específico.<sup>(8)</sup>

## QUAIS SÃO OS GRUPOS DE MAIOR RISCO?

Os principais fatores de risco para a transmissão da *N. meningitidis* estão associados com o comportamento e os hábitos sociais dos adolescentes e adultos jovens, como, por exemplo, convivência em espaços e moradia nas universidades, aglomerações em festas e eventos, compartilhamento de objetos de uso pessoal, utensílios, beijos, entre outros.<sup>(1)</sup> Em um estudo na Austrália, entre alunos de 15 e 18 anos, foram identificados fatores de risco associados ao estado de portador assintomático. Foram significativamente relacionados ao uso dos cigarros comuns (*odds ratio* [OR]: 1,91, intervalo de confiança [IC] de 95%: 1,29-2,83) e dos inalados com água (OR: 1,82, IC de 95%: 1,30-2,54), frequentadores de bares ou clubes (OR: 1,54, IC de 95%: 1,28-1,86) e beijos íntimos (OR: 1,65, IC de 95%: 1,33-2,05).<sup>(7)</sup> Em Embu das Artes, São Paulo, um estudo mostrou que cerca de 12,5% dos adolescentes são portadores da *N. meningitidis*, sendo as seguintes prevalências dos sorogrupos (SG): SGC (18,4%), SGB (12,6%), SGY (4,6%), SGW (1,1%) e não sorogrupados (60,9%), mostrando a importância do estado de portador em uma região do Brasil.<sup>(9)</sup> É importante ressaltar o risco aumentado para

a doença meningocócica invasiva nas adolescentes imunocomprometidas e portadoras de doenças crônicas de base, além daquelas portadoras de hemoglobinúria paroxística noturna em uso de eculizumabe.<sup>(1)</sup>

## QUAIS SÃO OS SINTOMAS?

Os principais sinais e sintomas da doença são: febre, cefaleia intensa, vômitos, prostração, convulsões, sinais de irritação meníngea e sufusões hemorrágicas. A forma clínica mais grave da doença meningocócica é a meningococemia (septicemia), que pode se apresentar associada ou não à meningite e tem elevadas taxas de letalidade.<sup>(10)</sup> São relatadas taxas elevadas de letalidade, de 10% a 20%, sendo maiores pelo sorogrupo W (>30%). Entre os sobreviventes, observam-se sequelas permanentes em cerca de 10% a 20% dos casos: amputação de membros, surdez, perda de visão, dificuldade de memória e aprendizado, entre outras.<sup>(11)</sup> No Brasil, recentemente, foi observado aumento na incidência da doença associada ao sorogrupo W, o que foi explicado pelo maior número de casos em Santa Catarina, nos anos de 2017 e 2018.<sup>(12)</sup>

## QUAIS SÃO AS VACINAS LICENCIADAS NO BRASIL?

A vacinação é considerada a forma mais eficaz para a prevenção da doença. Uma variedade de vacinas, polissacarídicas e conjugadas, foi desenvolvida para ajudar a proteger contra os sorogrupos meningocócicos A, C, W e Y. A resposta imune desencadeada pela infecção ou pelo uso de vacinas é predominantemente sorogrupo-específica.<sup>(13)</sup> As limitações das vacinas polissacarídicas incluem hiporresponsividade e falta de impacto no estado de portador, e as vacinas conjugadas ajudam a solucionar algumas limitações das vacinas polissacarídicas, com melhor resposta imune em pré-adolescentes, adolescentes e adultos. Também as vacinas conjugadas, diferente das polissacarídicas, induzem à memória imunológica (efeito *booster*), contribuindo para a redução de portadores e a proteção indireta.<sup>(14)</sup> Existem hoje, licenciadas no Brasil, vacinas conjugadas disponíveis contra quatro sorogrupos – A, C, W e Y –, em formulação monovalente (C) ou quadrivalente (ACWY). Sempre que possível, em qualquer faixa etária, é preferível o uso das vacinas quadrivalentes ACWY, pelo seu maior espectro de proteção. Em todas as idades, na impossibilidade de usar a vacina ACWY, deve-se utilizar a meningocócica monovalente C (MenC).<sup>(15)</sup> Após a introdução da vacina MenC no Programa Nacional de Imunizações (PNI), o coeficiente de incidência da doença meningocócica pelo sorogrupo C reduziu significativamente, com aumento proporcional dos casos relacionados ao sorogrupo B. As vacinas meningocócicas ACWY e B estão disponíveis para diversas faixas etárias na rede privada de vacinação, conforme indicação de bula e recomendação das sociedades científicas.<sup>(16,17)</sup>

Vacina meningocócica C conjugada: primeira vacina conjugada aprovada contra o meningococo. Sua introdução em programas públicos evidenciou marcada redução do número de casos da doença entre os vacinados. Países que incluíram os adolescentes em seus programas de vacinação obtiveram resultados ainda mais expressivos de proteção indireta, já que é nessa faixa etária que se concentra a maior parte dos portadores assintomáticos da bactéria. Em adolescentes e adultos, o esquema é de dose única. É recomendada pelas Sociedades Brasileiras de Imunizações (SBIIm) e de Pediatria (SBP), assim como pela Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo), para todos os indivíduos até 20 anos de idade de forma rotineira. Acima dessa idade, a vacina também pode ser utilizada, especialmente em grupos de maior risco para aquisição da doença ou ainda em situações de epidemias ou viagens para locais de maior risco. Para adolescentes, adultos ou idosos com indicação, preconiza-se uma única dose.<sup>(16-19)</sup> Vacina meningocócica ACWY conjugada: contempla os sorogrupos A, C, W e Y. Amplia o espectro de proteção em relação à vacina monovalente C e tem sido recomendada, preferencialmente, no calendário da criança e adolescente pelas sociedades científicas. Em adultos, também é reservada para as mesmas situações já descritas relacionadas à vacina monovalente C.<sup>(17,18)</sup> Vacina recombinante meningocócica B: existem duas vacinas licenciadas no Brasil, e seu uso é recomendado para crianças, adolescentes e adultos jovens. Em ensaios clínicos, as vacinas meningocócicas B demonstraram uma resposta imune robusta em adolescentes, com persistência por até 7,5 anos e um perfil de segurança aceitável. Evidências recentes do uso rotineiro da vacina meningocócica B demonstraram redução de casos de doença meningocócica invasiva por esse sorogrupo entre aqueles vacinados com idades entre 2 meses e 20 anos, com um perfil de segurança consistente com o observado em ensaios clínicos.<sup>(7)</sup>

## QUAL A SEGURANÇA E QUAIS OS EFEITOS ADVERSOS?

Os eventos adversos mais comuns são locais como dor, vermelhidão e inchaço no local. Eventos sistêmicos são, normalmente, leves e de curta duração, como febre, mal-estar, sonolência, vômitos, cefaleia e dor no corpo.<sup>(13)</sup> A vacina meningocócica B, especialmente em crianças, costuma ser mais reatogênica, levando a quadros febris em até 50% dos casos.<sup>(20)</sup>

## QUAL A RECOMENDAÇÃO ATUAL?

A vacina meningocócica C foi incluída no PNI em 2010, para crianças de 3 a 24 meses, e os registros, subsequentes, mostram uma queda significativa do número de casos e óbitos nas faixas etárias em que a vacina foi utilizada. Assim, o PNI, a partir de 2017, passou a disponibilizar a vacina meningocócica C conjuga-

da também para adolescentes de 11 e 12 anos, para controlar possível queda da imunidade observada ao longo do tempo. Em 2020, o Ministério da Saúde incluiu a vacina meningocócica conjugada ACWY para adolescentes, de 11 e 12 anos de idade, como dose de reforço.<sup>(21)</sup> As sociedades, incluindo a Febrasgo, também recomendam, sempre que possível, o uso preferencial das vacinas MenACWY para adolescentes, no esquema de duas doses, com intervalo de cinco anos. Já para adultos, em situações que justifiquem sua administração, a recomendação é de dose única.<sup>(17,18)</sup> Para adultos, a vacina contra o sorogrupo C só está disponível nos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais (CRIES) para pacientes imunocomprometidos e de risco para aquisição da doença, no esquema de duas doses, com intervalo de cinco anos entre elas. Em casos de epidemia, considerar a vacinação de mulheres com idade > 60 anos.<sup>(22)</sup> As vacinas meningocócicas B e a conjugada quadrivalente (tipos A, C, W e Y) devem ser consideradas como as melhores opções para a imunização das adolescentes e mulheres adultas. Recomenda-se a vacinação com uma única dose da vacina ACWY e com duas doses da meningocócica B, com intervalo de um mês entre elas. A vacinação de bloqueio está indicada nas situações em que haja um surto de doença meningocócica, conhecido o sorogrupo responsável. A estratégia de vacinação será definida pelo PNI do Ministério da Saúde.<sup>(18,23)</sup> A vacina meningocócica ACWY conjugada está disponível nos CRIES para as portadoras de hemoglobinúria paroxística noturna que irão iniciar o tratamento com eculizumabe e para portadoras de doenças de base, a título de resgate do calendário básico.<sup>(24,25)</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A infecção pelo meningococo pode resultar em doenças graves como a meningite e a meningococcemia. As infecções geralmente têm início abrupto e podem evoluir rapidamente, com desfechos graves. Hábitos de adolescentes e adultos jovens os tornam os principais portadores e transmissores do meningococo na comunidade. A Comissão Nacional Especializada em Vacinas da Febrasgo recomenda a vacinação com as vacinas conjugadas ACWY para todas as pré-adolescentes e adolescentes, no esquema de duas doses com intervalo de cinco anos. Uma dose de reforço administrada aos 16 anos dá às adolescentes proteção contínua durante as idades em que elas estão sob maior risco. Adolescentes e adultos jovens também devem, sempre que possível, receber a vacina meningocócica B no esquema de duas doses com intervalo de 1-2 meses entre elas. A Comissão Nacional Especializada em Vacinas da Febrasgo ressalta que as vacinas multivalentes (ACWY) e contra o meningococo B estão indicadas para todas as adolescentes de até 20 anos e para mulheres pertencentes ao grupo de risco para doença meningocócica.

## REFERÊNCIAS

- Centers for Disease Control and Prevention. Chapter 14: Meningococcal Disease. In: Hamborsky J, et al. (Eds). *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. 13th ed. Washington, DC: Public Health Foundation; 2015. p. 231-46.
- Wang B, Santoreneos R, Giles L, Haji Ali Afzali H, Marshall H. Case fatality rates of invasive meningococcal disease by serogroup and age: a systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2019;37(21):2768-82. doi: 10.1016/j.vaccine.2019.04.020
- Olbrich KJ, Müller D, Schumacher S, Beck E, Meszaros K, Koerber F. Systematic review of invasive meningococcal disease: sequelae and quality of life impact on patients and their caregivers. *Infect Dis Ther*. 2018;7(4):421-38.
- Ministério da Saúde. Datasus. Meningite – casos confirmados notificados no sistema de informação de agravos de notificação – Brasil [Internet]. 2022 [cited 2022 Jun 12]. Available from: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/meninbr.def>
- World Health Organization. Meningococcal [Internet]. 2021 [cited 2022 May 19]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/meningitis>
- Secretaria de Estado da Saúde. Coordenadoria de Controle de Doenças. Instituto Adolfo Lutz. Informação da vigilância das pneumonias e meningites bacterianas [Internet]. 2017 [cited 2022 May 19]. Available from: [https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-04/sireva\\_2017\\_2.pdf](https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-04/sireva_2017_2.pdf)
- Marshall HS, McMillan M, Koehler AP, Lawrence A, Sullivan TR, MacLennan JM, et al. Meningococcal B vaccine and meningococcal carriage in adolescents in Australia. *N Engl J Med*. 2020;382(4):318-27. doi: 10.1056/NEJMoa1900236
- Christensen H, May M, Bowen L, Hickman M, Trotter CL. Meningococcal carriage by age: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. 2010;10(12):853-61. doi: 10.1016/S1473-3099(10)70251-6
- Weckx LY, Puccini RF, Machado A, Gonçalves MG, Tuboi S, Barros E, et al. A cross-sectional study assessing the pharyngeal carriage of *Neisseria meningitidis* in subjects aged 1-24 years in the city of Embu das Artes, São Paulo, Brazil. *Braz J Infect Dis*. 2017;21(6):587-95. doi: 10.1016/j.bjid.2017.06.005
- American Academy of Pediatrics. Meningococcal infections. In: Pickering LK, Baker CI, Kimberlin DW, Long SS, editors. *Red Book: 2009 report of the Committee on Infectious Diseases*. 28th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2009. p. 455-63.
- Pace D, Pollard AJ. Meningococcal disease: clinical presentation and sequelae. *Vaccine*. 2012;30 Suppl 2:B3-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2011.12.062
- Estado de Santa Catarina. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Boletim Epidemiológico nº 07/2019 – Vigilância da Doença Meningocócica [cited 2022 May 19]. Available from: [http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/boletim2019/Boletim\\_DM\\_07\\_2019/Boletim%20DM%2007.2019.pdf](http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/boletim2019/Boletim_DM_07_2019/Boletim%20DM%2007.2019.pdf)
- Dretler AW, Rouphael NG, Stephens DS. Progress toward the global control of *Neisseria meningitidis*: 21st century vaccines, current guidelines, and challenges for future vaccine development. *Hum Vaccin Immunother*. 2018;14(5):1146-60. doi: 10.1080/21645515.2018.1451810
- Bröker M, Berti F, Costantino P. Factors contributing to the immunogenicity of meningococcal conjugate vaccines. *Hum Vaccin Immunother*. 2016;12(7):1808-24. doi: 10.1080/21645515.2016.1153206
- Bröker M, Dull PM, Rappuoli R, Costantino P. Chemistry of a new investigational quadrivalent meningococcal conjugate vaccine that is immunogenic at all ages. *Vaccine*. 2009;27(41):5574-80. doi: 10.1016/j.vaccine.2009.07.036

16. Harrison LH. Prospects for Vaccine Prevention of Meningococcal Infection. *Clin Microbiol Rev.* 2006;19(1):142-64. doi: 10.1128/CMR.19.1.142-164.2006
17. Sáfadi MA, Barros AP. Meningococcal conjugate vaccines: efficacy and new combinations. *J Pediatr (Rio J).* 2006;82(3 Suppl):S35-44. doi: 10.2223/JPED.1495. PMID: 16826310.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Introdução da vacina meningocócica C (conjugada) no calendário de vacinação da criança. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010. p. 1-18.
19. Sociedade Brasileira de Imunizações. Calendário de Vacinação SBIm Adolescente: 2021-2022 [cited 2022 Mar 10]. Available from: <https://sbim.org.br/images/calendarios/calend-sbim-adolescente.pdf>
20. Sociedade Brasileira de Imunizações. Calendários de vacinação [Internet]. 2022 [cited 2022 Jul 15]. Available from: <https://sbim.org.br/calendarios-de-vacinacao>
21. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). Programa Vacinal para Mulheres. 2ª ed. São Paulo; 2021 [cited 2022 May 10]. Available from: <https://www.febrasgo.org.br/en/revistas/item/1261-programa-vacinal-das-mulheres>.
22. Brasil. Ministério da Saúde. Nota Informativa 149 de 2015. Informa as mudanças no calendário nacional de vacinação de 2016 [Internet]. Brasília (DF): Programa Nacional de Imunizações; 2015 [cited 2017 Jun 10]. Available from: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/legislacao/2015/58563/nota\\_informativa\\_149\\_pdf\\_23535.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/legislacao/2015/58563/nota_informativa_149_pdf_23535.pdf)
23. Chang LJ, Hedrick J, Christensen S, Pan J, Jordanov E, Dhingra MS. A Phase II, randomized, immunogenicity and safety study of a quadrivalent meningococcal conjugate vaccine, MenACYW-TT, in healthy adolescents in the United States. *Vaccine.* 2020;38(19):3560-9. doi: 10.1016/j.vaccine.2020.03.017. Epub 2020 Mar 21.
24. Calendário Nacional de Vacinação do PNI/MS. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z-1/c/calendario-de-vacinacao>
25. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. Manual dos Centros de Referência para Imunobiológicos Especiais [Internet]. 5ª ed. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2019 [cited 2022 May 19]. Available from: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_centros\\_imunobiologicos\\_especiais\\_5ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_centros_imunobiologicos_especiais_5ed.pdf)

**Como citar:**

Roteli-Martins CM, Neves NA, Magno V, Kfourir R. Vacinação para doença meningocócica. *Femina.* 2022;50(9):544-8.

\*Este artigo é a versão em língua portuguesa do trabalho "Vaccination for meningococcal disease", publicado na *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022;44(9):901-5.

**Cecilia Maria Roteli-Martins**

Centro Universitário Faculdade de Medicina do ABC, Santo André, SP Brasil.

**Nilma Antas Neves**

Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA, Brasil.

**Valentino Antonio Magno**

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

**Renato Kfourir**

Centro de Imunização Santa Joana, São Paulo, SP, Brasil.  
Centro de Imunização ProMatre Paulista, São Paulo, SP, Brasil.

**Conflitos de interesse:**

Nada a declarar.

**Comissão Nacional Especializada em Vacinas da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)**
**Presidente:**

Cecilia Maria Roteli Martins

**Vice-presidente:**

Nilma Antas Neves

**Secretária:**

Susana Cristina Aidé Viviani Fialho

**Membros:**

André Luís Ferreira Santos  
Angelina Farias Maia  
Fabiola Zoppas Fridman  
Giuliane Jesus Lajos  
Isabella de Assis Martins Ballalai  
Juarez Cunha  
Júlio Cesar Teixeira  
Manoel Afonso Guimarães Gonçalves  
Marcia Marly Winck Yamamoto de Medeiros  
Renata Robial  
Renato de Ávila Kfourir  
Valentino Antonio Magno

**Apoio:**

NP-BR-MNX-OGM-220013