Doença meningocócica

1. A doença

A bactéria *Neisseria meningitidis* é um diplococo Gram-negativo. Divide-se em diferentes grupos, de acordo com as características da sua cápsula polissacarídea. Atualmente, conhecem-se 12 grupos capsulares, sendo os grupos B, C, W e Y aqueles que mais frequentemente se associam a Doença Invasiva Meningocócica (DIM). *Neisseria meningitidis* coloniza, frequentemente, a nasofaringe, sem provocar doença (portador assintomático). Ocasionalmente, a bactéria pode invadir o organismo e causar infeção meningocócica, uma infeção bacteriana aguda e potencialmente grave. A doença meningocócica invasiva constitui uma causa importante de meningite e de sépsis.

A DIM é uma doença de notificação obrigatória em Portugal, desde 1927.[1] Devido à sua distribuição global, ao seu potencial epidémico e à gravidade da doença é um importante problema de Saúde Pública a nível mundial.

A manifestação da doença depende do local afetado, sendo a sépsis a manifestação mais grave, caracterizada pelo aparecimento de petéquias, hipotensão, coagulação intravascular disseminada e falência multiorgânica. A meningite meningocócica caracteriza-se pelo aparecimento de sintomas neurológicos e meníngeos, como cefaleias, prostração, vómitos e rigidez da nuca. Formas de doença meningocócica menos frequentes incluem: pneumonia, miocardite, endocardite, pericardite, artrite, conjuntivite, uretrite, faringite e cervicite. A expressão clínica desta infeção é muito variável, pelo que é necessário manter um elevado índice de suspeição e proceder a uma avaliação clínica exaustiva, especialmente na ausência de um surto.

A transmissão da doença ocorre pela inalação de aerossóis ou gotículas respiratórias contaminadas, ou pelo contacto direto com superfícies ou indivíduos colonizados/infetados. Para tal, é geralmente necessário um contacto próximo, prolongado e/ou frequente com um indivíduo colonizado. Verifica-se um padrão sazonal de transmissão desta doença, atingindo o pico nos meses de inverno.

O período de incubação é de, geralmente, 3 a 4 dias, podendo variar dos 2 aos 10 dias.

O diagnóstico definitivo é feito pela identificação, em meio de cultura, de *N. meningitidis* em locais estéreis (líquido cefalorraquidiano ou sangue), em indivíduos com sintomatologia sugestiva. Contudo, a sensibilidade da cultura é baixa, particularmente em doentes que já iniciaram antibioterapia. A identificação de DNA do meningococo, por teste de PCR (*polymerase chain reaction*) ou a identificação da bactéria por microscopia, podem ser alternativas diagnósticas.

1 Despacho n.º 1150/2021, de 28 de janeiro.

O principal fator de risco associado a DIM, em Portugal, é a idade inferior a 4 anos, particularmente, inferior a 12 meses.[2] Outro fator de risco identificado é ser estudante universitário,[3] pela utilização e/ou frequência de dormitórios. Outros contextos relacionados com agregados populacionais de elevada densidade populacional, como residências militares e outras semelhantes, também têm sido associadas a maior risco de DIM. Outros fatores de risco identificados são: imunodeficiência (défice do complemento, infeção por VIH, asplenia, fármacos inibidores de C5, etc.) e coinfecção viral.[4,5]

2. Complicações

Em 10 a 20% dos casos, os sobreviventes apresentam sequelas definitivas, como: surdez, convulsões, alterações visuais, alterações da fala, amputação de extremidades, entre outros. Atualmente, a letalidade estimada é de 5 a 10%.[6,7,8]

3. Epidemiologia

A população de *Neisseria meningitidis* apresenta uma enorme diversidade genética, com competência natural para a troca de material genético pelo que emergem, continuamente, novas variantes, algumas das quais com elevado potencial epidémico.[9]

Em termos globais,[10] estima-se que 1 em cada 6 pessoas afetadas por meningite bacteriana morra na sequência desta infeção, com cerca de 250.000 mortes observadas em 2019,[11] e que 1 em cada 5 manifeste sequelas permanentes. Epidemias de meningite são observadas em todo o mundo, em especial na África Subsaariana ("cinturão da meningite" em África).[12] A doença meningocócica é hiperendémica nesta região, ocorrendo surtos periódicos durante a estação seca (dezembro-junho) e atingindo uma incidência de até 1.000 casos por 100.000 habitantes.[13]

Na Região Europeia (UE/EEE), em 2022, foram notificados 1.149 casos confirmados de DIM, o que corresponde a uma taxa média de notificação de 0,3 casos por 100.000 habitantes. Comparativamente com o ano de 2021, observou-se um aumento da taxa de notificação de casos de DIM por todos os serogrupos, com exceção do serogrupo C. O serogrupo B manteve-se como o serogrupo dominante em todas as faixas etárias. Verificou-se um aumento significativo de doença

2 Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (2022), Doença meningocócica invasiva em Portugal: vigilância epidemiológica integrada, 2003-2020: Rede de Laboratórios VigLab-Doença Meningocócica. Disponível aqui.

3 Pollard AJ, Finn A (2018), Neisseria meningitidis In: Long OS, Prober CG, Fischer M eds. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 5th edn. Philadelphia, PA, Elsevier: Philadelphia, PA, Elsevier; 2018.

4 Heymann, D. L., & American Public Health Association. (2015). Control of communicable diseases manual: an official report of the American Public Health Association. Apha Press, An Imprint Of The American Public Health Association.

5 UK Health Security Agency (2019), The Green Book Chapter 22: Meningococcal

6 Heymann, D. L., & American Public Health Association. (2015). Control of communicable diseases manual: an official report of the American Public Health Association. Apha Press, An Imprint Of The American Public Health Association.

7 UK Health Security Agency (2019), The Green Book Chapter 22: Meningococcal

8 Bai X, Borrow R, Bukovski S, Caugant DA, et al (2019), Prevention and control of meningococcal disease: Updates from the Global Meningococcal Initiative in Eastern Europe. J Infect 2019, 79(6):528-541. Disponível aqui.

9 Ferreira E, Dias R, Giorgini D, Canica M, Taha MK: Neisseria meningitidis serogroup W135 in Portugal: presence of the ST 11/ET-37 clonal complex. Pathol Biol (Paris) 2008, 56(2):94-96. Disponível aqui.

10 A Organização Mundial da Saúde lançou a Estratégia Global Contra a Meningite – Defeating meningitis by 2030 global road map – Disponível aqui.

11 World Health Organization, Defeating meningitis by 2030, Disponível aqui.

12 World Health Organization, Meningites, 1 abril 2025. Disponível aqui.

13 CDC: Meningococcal Disease | CDC Yellow Book 2024

causada pelo serogrupo Y e um aumento moderado na incidência de casos provocados pelo serogrupo W.[14]

Em Portugal, a partir de setembro de 2002, a vigilância da DIM passou a incluir, para além da notificação clínica, já obrigatória desde 1927, a notificação laboratorial, por implementação do Sistema de Vigilância Epidemiológica Integrada da Doença Meningocócica.[15] Entre 2003 e 2020, foram notificados, em Portugal, 1.665 casos de DIM: 1.392 (83,6%) foram casos confirmados e 273 (16,4%) foram casos possíveis ou prováveis. Considerando o total de casos notificados, observou-se uma tendência decrescente da incidência global de DIM por 100.000 habitantes.

A nível nacional, os serogrupos mais frequentes, entre 2019 e 2023, foram, por ordem decrescente, o serogrupo B (75 casos confirmados), o serogrupo W (24 casos confirmados), o serogrupo Y (14 casos confirmados) e o serogrupo C (9 casos confirmados). Entre 2002 e 2023 registaram-se 95 óbitos em casos confirmados. A letalidade entre os casos confirmados variou entre 0% (em 2021 e 2022) e 15,8% (em 2006).

A partir do ano de 2018 observou-se um aumento do número de casos com serogrupo W identificado.[16] Em 2023, o serogrupo W foi identificado em 26% dos casos confirmados notificados nesse ano, sendo que o serogrupo B foi identificado em 44% dos casos.

Na Figura n.º 1 apresenta-se o número total de casos de doença invasiva meningocócica, em Portugal, de 1952 a 2020 e na Figura n.º 2 apresenta-se o número de casos confirmados de doença invasiva meningocócica, em Portugal, de 2000 a 2023.

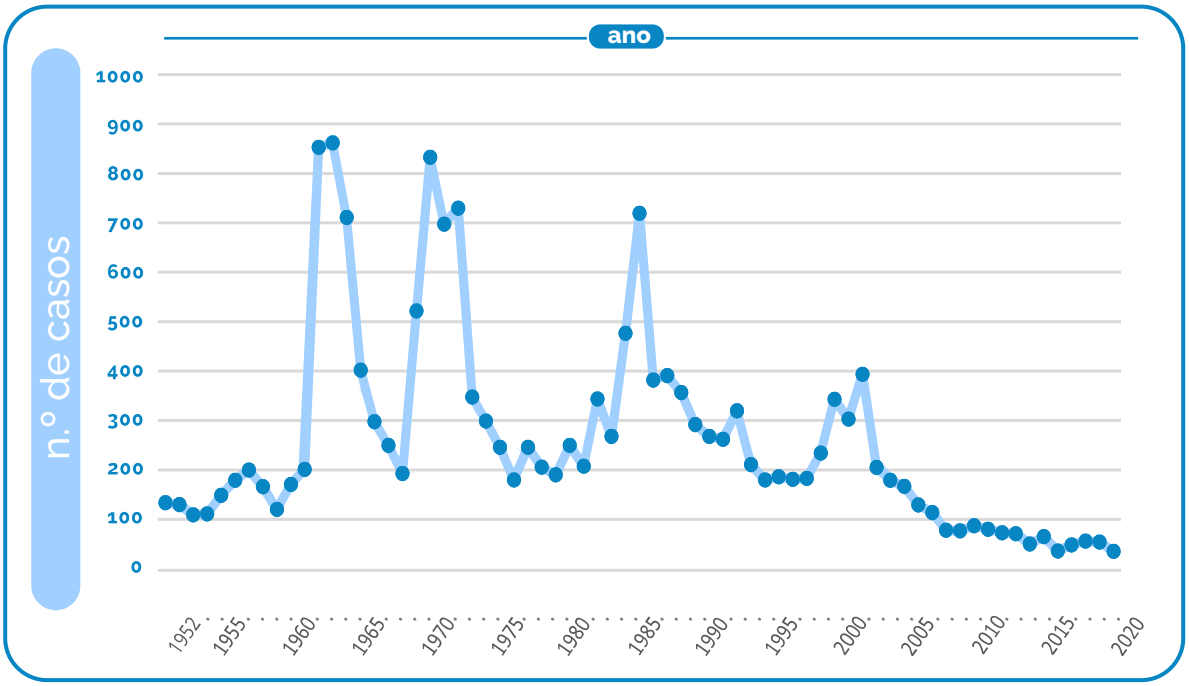


Figura n.º 1 – Número total de casos de doença invasiva meningocócica, por ano de notificação, Portugal, 1952-2020. Fonte: DGS/INSA

14 European Centre for Disease Prevention and Control (2024), Invasive meningococcal disease. Annual epidemiological report for 2022. Disponível aqui.

15 Circular Normativa n.º 13/DEP da Direção-Geral da Saúde (DGS), de 5 de setembro de 2002.

16 Bettencourt C, Nunes A, Gomes JP, Simões MJ (2022), Genomic surveillance of *Neisseria meningitidis* serogroup W in Portugal from 2003 to 2019. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2022;41(2):289-298. doi:10.1007/s10096-021-04371-7 Disponível aqui.

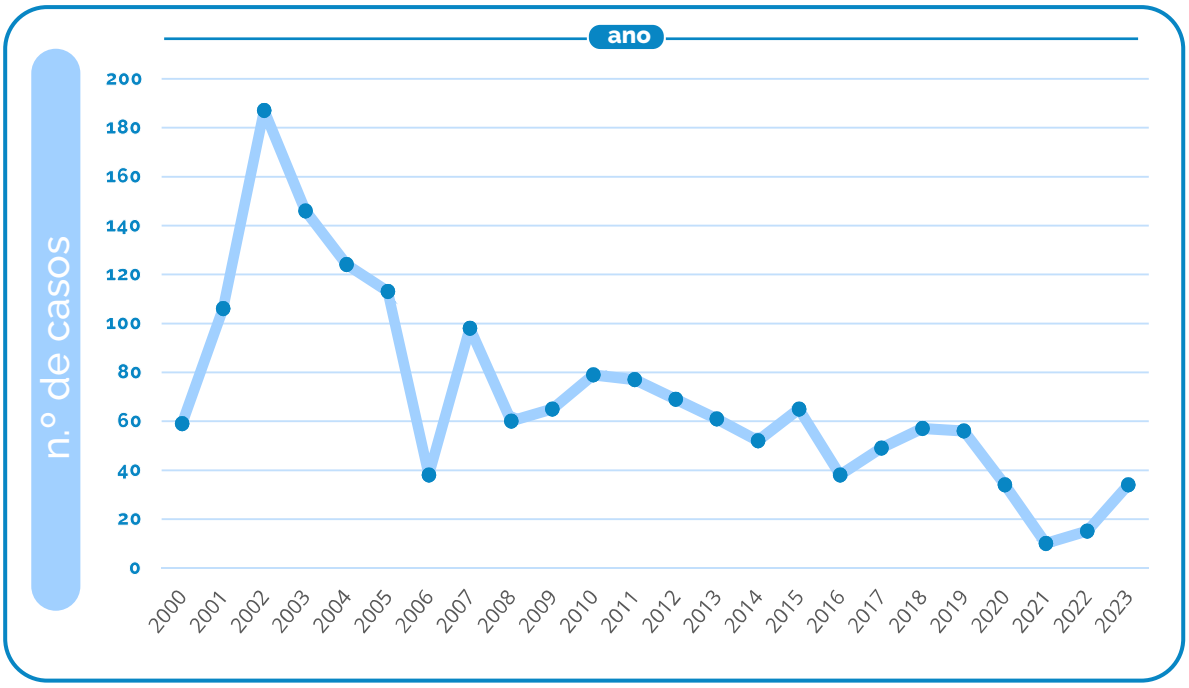


Figura n.º 2 – Número de casos confirmados de doença invasiva meningocócica, por ano de notificação, Portugal, 2000-2023. Fonte: ECDC.

4. Vacinação

No âmbito do Programa Nacional de Vacinação (PNV), a vacina contra infeções por *Neisseria meningitidis* do serogrupo C foi introduzida no ano de 2006 e, em 2020, foi introduzida a vacinação universal contra infeções por *Neisseria meningitidis* do serogrupo B. Desde 2025, está preconizada a vacinação universal contra infeções por *Neisseira meningitidis* dos serogrupos A, B, C, W e Y, no PNV, para prevenção da DIM.

4.1. Características das vacinas

Estão disponíveis várias vacinas contra infeções por vários serogrupos de *N. meningitidis*, que estão descritas no Quadro n.º 1 e cujas características podem ser consultadas nos Quadros n.º 2 e 3.

Quadro n.º 1 – Vacinas contra infeções por *N. meningitidis* disponíveis em Portugal.

Vacina	Serogrupo
Bexsero®	B
MenQuadfi®	A, C, W e Y
Menveo®	A, C, w e Y
Neisvac-C®	C
Nimenrix®	A, C, w e Y
Trumenba®	B

Quadro n.º 2 – Características da vacina contra infeções por *Neisseria meningitidis* dos serogrupos A, C, W e Y (MenACWY)[17,18]

Tipo de vacina	Vacina de oligossacáridos ou polissacáridos de *Neisseria meningitidis* dos grupos serogrupos A, C, W, Y, conjugada com proteína tetânica ou diftérica
Indicações	Prevenção de infeções por *Neisseria meningitidis* dos serogrupos ACWY Menveo® - indicada a partir dos 2 anos de idade Nimenrix® - indicada a partir dos 12 meses de idade MenQuadfi® - indicada a partir dos 12 meses de idade
Contraindicações	---
Precauções	Pessoas com história de reação anafilática a uma dose anterior, a algum dos constituintes da vacina ou a substâncias que podem estar presentes em quantidades vestigiais, devem ser referenciadas para consulta de Imunoalergologia para investigação Doença aguda grave, com ou sem febre – aguardar até recuperação completa Trombocitopenia, diátese hemorrágica, alterações da coagulação ou terapêutica anticoagulante – pode ser administrada via subcutânea
Reações adversas	Reações locais mais frequentes: dor, rubor e tumefação Reações sistémicas mais frequentes: irritabilidade, sonolência, mal-estar, fadiga, febre, arrepios, anorexia, náuseas, diarreia, vómitos, cefaleias, mialgias, artralgias Reações adversas graves habitualmente raras ou muito raras
Conservação	Conservar entre 2°C e 8°C Não congelar Conservar na embalagem de origem, para proteger da luz
Dose e via de administração	0,5 mL Intramuscular
Local da injeção	≥12 meses de idade: músculo deltoide, na face externa da região ântero-lateral do terço superior do braço esquerdo <12 meses de idade: músculo vasto externo, na face externa da região ântero-lateral da coxa esquerda
Compatibilidade	Pode ser administrada simultaneamente com as outras vacinas incluídas no PNV, em locais anatómicos diferentes ou no mesmo membro (exceto com a BCG ou Tdpa), desde que as injeções sejam distanciadas ≥2,5 cm
Vacinas combinadas	Não existe apresentação combinada da vacina MenACWY com outras vacinas

17 Deverá ser consultado o Resumo das Características do Medicamento em INFOMED.
18 Pode ser administrada durante a gravidez, se indicada.

Quadro n.º 3 – Características da vacina contra infeções por *Neisseria meningitidis* do serogrupo B (MenB)[19]

Tipo de vacina	Vacina de proteínas recombinantes de *Neisseria meningitidis* do serogrupo B, contendo os seguintes antigénios: -Proteína de fusão NHBA (antigénio de *Neisseria* spp. de ligação à heparina) -Proteína de fusão fHbp (proteína de ligação ao fator H) -Proteína NadA (Adesina A de *Neisseria* spp.) -Vesículas de membrana externa (VME) da estirpe NZ98/254 (PorA P1.4) Adsorvida em hidróxido de alumínio,
Indicações	Prevenção de infeções por *Neisseria meningitidis* do serogrupo B Recomendada das ≥8 semanas a <5 anos de idade Pode ser administrada ≥5 e ≤50 anos de idade Trumenba® - indicada a partir dos 10 anos de idade
Contraindicações	---
Precauções	Pessoas com história de reação anafilática a uma dose anterior, a algum dos constituintes da vacina ou a substâncias que podem estar presentes em quantidades vestigiais (canamicina), devem ser referenciadas para consulta de imunoalergologia para investigação Doença aguda grave, com ou sem febre – aguardar até recuperação completa Trombocitopenia, diátese hemorrágica, alterações da coagulação ou terapêutica anticoagulante - decisão do médico assistente Crianças pré-termo com idade gestacional ≤28 semanas, que ainda estejam internadas ou que já tenham tido alta hospitalar, fazem as primeiras vacinas em meio hospitalar, devendo ser assegurada a vigilância de eventos cardiorrespiratórios por um período mínimo de 6 a 8 horas Bexsero® - a cápsula de fecho da ponta da seringa pode conter látex
Reações adversas	Reações locais mais frequentes (ensaios clínicos): sensibilidade/dor, eritema, tumefação, indução Reações sistémicas mais frequentes (ensaios clínicos): febre e irritabilidade, diarreia, vómitos, perturbações alimentares, sonolência, choro anormal e erupção cutânea. Em adolescentes e adultos foi referido ainda mal-estar geral, náuseas, mialgias, artralgias e cefaleias A ocorrência de febre é mais frequente nas crianças com menos de 2 anos de idade, sobretudo quando a vacina é administrada simultaneamente com outras vacinas do PNV, podendo ser reduzida pela administração de paracetamol, nas doses recomendadas Reações adversas graves habitualmente raras ou muito raras
Conservação	Conservar entre 2°C e 8°C Não congelar Conservar na embalagem de origem, para proteger da luz Trumenba® - As seringas devem ser conservadas no frigorífico na posição horizontal para minimizar o tempo de re-dispersão
Dose e via de administração	0,5 mL Intramuscular profunda

19 Deverá ser consultado o Resumo das Características do Medicamento em INFOMED.

Local da injeção	<12 meses de idade – músculo vasto externo, na face externa ântero-lateral da coxa esquerda ≥12 meses de idade - músculo deltoide, na face externa da região ântero-lateral do terço superior do braço esquerdo
Compatibilidade	Pode ser administrada simultaneamente com outras vacinas, em locais anatómicos diferentes ou no mesmo membro (exceto com a BCG),[20] desde que as injeções sejam distanciadas ≥2,5 cm
Vacinas combinadas	Não existe apresentação combinada da vacina MenB

4.2. Esquema geral recomendado

No âmbito do PNV (vacinação universal) estão recomendadas as vacinas contra infeções por *N. meningitidis* do serogrupo B (MenB) e dos serogrupos A, C, W e Y (MenACWY), de acordo com o esquema apresentado no Quadro n.º 4.

A MenB é administrada num esquema de **3 doses** (aos 2, 4 e 12 meses de idade).

A MenACWY é administrada num esquema de **dose única** aos 12 meses de idade.

Quadro n.º 4 - Esquema recomendado para a vacinação contra infeções por *Neisseria meningitidis.*

Vacina /Doença	Nascimento	2 meses	4 meses	6 meses	12 meses	18 meses	5 anos	10 anos	25 anos	45 anos	65 anos	10/10 anos
Neisseria meningitidis B		MenB 1	MenB 2		MenB 3							
Neisseria meningitidis A, C, W e Y					Men ACWY							

4.3. Esquemas vacinais de recurso

4.3.1. Esquemas vacinais em atraso (≥3 meses e <5 anos)

As crianças com idade igual ou superior a 3 meses e inferior a 5 anos que não cumpriram o esquema geral recomendado (Quadro n.º 4), devem seguir o esquema apresentado no Quadro n.º 5, tendo em conta a sua história vacinal e idade.

20 Não administrar outras vacinas no mesmo braço em que foi administrada a vacina BCG, durante os 3 meses seguintes.

Quadro n.º 5 – Esquema vacinal em atraso para crianças com idade igual ou superior a 3 meses e inferior a 5 anos

Vacina/ Doença	1ª visita	4 semanas após a dose anterior
Neisseria meningitidis serogrupo B[a]	MenB	Ver Quadro n.º 6
Neisseria meningitidis serogrupo A, C, W e Y[b]	MenACWY	---

a. Recomendada a <5 anos de idade, exceto em pessoas com alterações imunitárias, que podem ser vacinados em qualquer idade. O esquema vacinal em situações de atraso para a MenB depende da idade em que for administrada a primeira dose (Quadro n.º 6).
b. Administrada ≥12 meses de idade, aos que tiverem <3 doses administradas no 1º ano de vida e nenhuma dose ≥12 meses de idade.

Quadro n.º 6 – PNV: Esquema vacinal de recurso para a vacina MenB (<5 anos de idade)

Idade de início	Primovacinação (intervalo: 8 semanas entre doses)	Idade de reforço único (intervalo: 8 semanas desde a dose anterior)
2 – 11 meses	2 doses	≥12 meses
12 – 23 meses	2 doses	<5 anos
24 meses – 4 anos	2 doses	---

4.3.2. Esquema vacinal tardio (≥7 anos e <18 anos)

As crianças e adolescentes com idade igual ou superior a 7 anos e inferior a 18 anos, que não cumpriram o esquema geral recomendado (Quadro n.º 4), devem seguir o esquema apresentado no Quadro n.º 7. Deve ter-se em consideração a história vacinal e a existência de outras vacinas em atraso. A vacinação deve ser organizada de acordo com as prioridades, em termos de incidência e/ou gravidade das doenças.

Quadro n.º 7 – Esquema vacinal tardio para crianças com idade igual ou superior a 7 anos e inferior a 18 anos

Vacina/ Doença	1ª visita	4 semanas após a dose anterior
Neisseria meningitidis serogrupo B[a]	---	---
Neisseria meningitidis serogrupo A, C, W e Y[b]	Men ACWY	---

a. Recomendada a <5 anos de idade, exceto em pessoas com alterações imunitárias, que podem ser vacinados em qualquer idade.
b. Administrada ≥12 meses de idade, aos que tiverem <3 doses administradas no 1º ano de vida e nenhuma dose ≥12 meses de idade.

4.4. Regras aplicáveis aos esquemas vacinais

4.4.1. Idades máximas para iniciar e completar a vacinação

As idades máximas para iniciar e completar a vacinação relacionam-se com a epidemiologia das doenças e as coortes abrangidas relacionam-se com o historial da sua introdução no PNV.

Quadro n.º 8 – PNV: Idades máximas para iniciar e completar os esquemas com as vacinas MenB e MenACWY

Vacina	Idade máxima para iniciar[a]	Idade máxima para completar[a]	Coortes de nascimentos abrangidas
MenB[b]	4 anos	4 anos	≥2019
MenACWY[c]	17 anos	17 anos	≥1988

a. Até ao último dia em que se verifica a idade referida.
b. Exceto vacinação de grupos de risco.
c. Para os que fizeram <3 doses administradas no 1º ano de vida e não fizeram 1 dose ≥12 meses de idade.

4.4.2. Idades mínimas e intervalos entre doses

Intervalos superiores ao recomendado

Intervalos superiores aos recomendados entre doses da vacina MenB não reduzem a proteção final contra a doença. No entanto, até ao cumprimento do esquema, a pessoa pode não estar imunizada. A interrupção do esquema vacinal apenas requer que seja completado, independentemente do tempo decorrido desde a administração da última dose.

Idades e intervalos inferiores ao recomendado

Por razões epidemiológicas, clínicas ou para não perder oportunidades de vacinação, pode ser necessário antecipar a idade recomendada para a primeira dose e/ou encurtar os intervalos entre doses do esquema vacinal recomendado. Nestes casos, deve respeitar-se sempre a idade mínima de administração da primeira dose e os intervalos mínimos entre doses ou vacinas (Quadro n.º 9).

A administração de vacinas mais de 4 dias antes da idade mínima recomendada e/ou com intervalos inferiores aos mínimos aconselhados (com uma tolerância de 4 dias) pode diminuir a resposta imunológica. Nestes casos, as doses administradas não são consideradas válidas, devendo ser repetidas, assegurando os intervalos mínimos entre doses (Quadro n.º 9).

A utilização de idades mínimas para início do esquema vacinal e/ou intervalos mínimos[21] entre doses ou vacinas pode ser considerada, nas seguintes situações:

- Risco elevado de não cumprimento do esquema recomendado;

- Alterações imunitárias;

- Preparação de viagem;

- Vacinação pós-exposição ou em resposta a surto.

Excecionalmente, em situações de elevado risco como, por exemplo, viagens ou a existência de surto, os esquemas recomendados podem ser alterados, recorrendo-se a esquemas acelerados, que podem não cumprir a idade mínima para a primeira dose e/ou os intervalos mínimos entre doses. Estas alterações requerem **prescrição médica**, incluindo a devida justificação.

21 O encurtamento do intervalo entre doses pode aumentar a frequência de reações adversas.

Quadro n.º 9 – PNV: Idade mínima para iniciar a vacinação e intervalo mínimo entre doses

Vacina	Idade mínima para a 1ª dose	Intervalo mínimo entre a 1ª e 2ª dose	Intervalo mínimo entre a 2ª e 3ª dose
MenB[a]	8 semanas	4 semanas	4 semanas
MenACWY[b]	6 semanas	8 semanas	---

a. Recomendada <5 anos de idade (exceto grupos de risco). O número de doses a administrar em esquemas de recurso depende da idade em que for administrada a 1ª dose. A última dose é administrada ≥12 meses de idade.
b. Pode ser administrada a partir das 6 semanas de idade, apenas em contexto de vacinação pós-exposição. Nestes casos, recomenda-se uma dose ≥12 meses de idade.

4.5. Vacinação de grupos de risco ou em circunstâncias especiais

A vacinação de pessoas com alterações imunitárias deve ser efetuada sob orientação e prescrição do médico assistente, pela eventual necessidade de estabelecer esquemas personalizados.

A eficácia e efetividade das vacinas podem estar diminuídas em alguns casos de imunodeficiência, o que pode justificar a administração de um maior número de doses de uma vacina.

As vacinas inativadas podem ser administradas em imunocomprometidos. No caso de pessoas que vão ser submetidas a intervenções imunossupressoras, a vacinação deve ser administrada, de preferência, até **2 semanas** antes da mesma.

4.5.1. Vacinação de coabitantes de pessoas com imunodeficiência

A vacinação dos coabitantes de pessoas com imunodeficiência tem um papel fundamental na proteção destes doentes. As vacinas MenB e MenACWY podem ser utilizadas sem contraindicações ou precauções específicas nos coabitantes de pessoas com imunodeficiência.

4.5.2. Vacinação de pessoas com imunodeficiências primárias

As pessoas com imunodeficiências primárias têm indicação para fazer as vacinas do PNV. As vacinas MenB e MenACWY podem ser administradas a estas pessoas, embora a resposta imunitária seja variável. Só nas pessoas com imunodeficiência combinada grave não é esperado qualquer benefício da vacinação.

4.5.3. Vacinação de pessoas transplantadas com células estaminais medulares ou periféricas

Independentemente da história vacinal do dador, estas pessoas devem ser consideradas como não vacinadas. As vacinas MenB e MenACWY podem ser administradas em qualquer altura, idealmente até 2 semanas antes do transplante.

As pessoas que vão ser submetidas a transplantação de células estaminais devem, sempre que possível:

- Completar o esquema vacinal recomendado para a idade, se necessário recorrendo a esquemas acelerados;

- Fazer as vacinas MenB e MenACWY, independentemente da idade do recetor.

Para estas pessoas, as vacinas são gratuitas.

Quadro n.º 10 - PNV: Vacinas contra infeções por *N. meningitidis* recomendadas e gratuitas a doentes transplantados com células estaminais medulares ou periféricas

Vacina/ Doença	Depois do transplante	Comentários
MenB	<50 anos de idade	- **2 ou 3 doses**, dependendo da idade de início - Iniciar **6 a 12 meses** após o transplante
MenACWY[d]	≥12 meses de idade	- **1 dose** - **6 a 12 meses** após o transplante

4.5.4. Vacinação de candidatos a transplante e transplantados com órgão sólido

4.5.4.1. Pré-transplante

As vacinas MenB e MenACWY podem ser administradas em qualquer altura, idealmente, até 2 semanas antes do transplante. Pode ser necessário antecipar as vacinas, respeitando as idades e os intervalos mínimos estipulados, para garantir uma resposta vacinal adequada antes do início da imunossupressão.

A vacinação deve ser programada na consulta de decisão e inscrição na lista para transplante e reavaliada nas consultas subsequentes, garantindo o cumprimento do PNV, com o esquema adequado à idade.

4.5.5. Vacinação de pessoas sob terapêutica imunossupressora

Sempre que possível, deve ser cumprido o esquema vacinal recomendado para a idade do doente antes de iniciar terapêutica imunossupressora, sendo que as vacinas do PNV podem ser antecipadas para garantir maior eficácia e segurança.

As vacinas MenB e MenACWY devem ser administradas até 2 semanas antes da terapêutica imunossupressora. Se administradas num intervalo mais curto deve ser considerada a revacinação após recuperação imunológica, eventualmente baseada em titulação de anticorpos para antigénios vacinais.

4.5.5.1. Imunossupressão de curta duração

Para terapêuticas imunossupressoras de curta duração, deve ser seguido o disposto no Quadro n.º 11.

Quadro n.º 11 - Intervalos recomendados para vacinação com as vacinas MenB e MenACWY, após concluída a terapêutica imunossupressora de curta duração

Tipo de terapêutica	Intervalo para vacinação com VIP
Geral	≥3 meses (Pode ser administrada uma dose "zero", antes deste intervalo, em situações de surto)
Fármacos modificadores das respostas biológicas (inibidores de citocinas)	
Fármacos que causam depleção de linfócitos B (ex.: rituximab, alemtuzumab) e CTLA4-Ig	≥6 meses

4.5.5.2. Imunossupressão crónica

Às pessoas com necessidade de imunossupressão crónica, recomendam-se as vacinas do PNV, com o esquema adequado à idade. Sempre que possível, vacinar em períodos de remissão da doença e com menor imunossupressão.

4.5.5.3. Terapêutica com corticosteroides

Nas pessoas sob terapêutica com corticosteroides, deve seguir-se o disposto no Quadro n.º 12.

Quadro n.º 12 - Vacinação com as vacinas MenB e MenACWY, de acordo com o tipo de tratamento com corticosteroides

Tipo de terapêutica	MenB e MenACWY
Com doses elevadas (prednisolona >1mg/Kg/dia ou >20mg/dia, ou seu equivalente)	Sem contraindicação (preferível após o final do tratamento, se este não for de longa duração)
Com doses baixas	Sem contraindicação
Com dose substitutiva	Sem contraindicação
Por via tópica ou inalatória	Sem contraindicação

4.5.6. Pessoas que vivem com VIH

Nas pessoas que vivem com VIH, a vacinação, para ser mais efetiva, deve ser efetuada o mais precocemente possível. Na presença de imunodepressão grave pode ser considerado protelar a vacinação até recuperação imunitária com a terapêutica antirretroviral. A estas pessoas, estão recomendadas as vacinas do PNV, com o esquema adequado à idade. Nas pessoas que foram vacinados em fase de imunodepressão grave, podem ser considerados reforços destas vacinas.

4.5.7. Vacinação de pessoas com asplenia anatómica ou funcional e défice do complemento

Às pessoas com asplenia anatómica ou funcional, hipoesplenismo, défice congénito do complemento ou terapêutica com inibidores do complemento (ex.: eculizumab ou ravulizumab) têm maior risco de infeção grave por *Neisseria meningitidis.* Nestas situações recomenda-se:

- A vacinação com MenB, até aos 50 anos de idade, nos indivíduos não vacinados nas idades adequadas.
- A vacinação com MenACWY, em qualquer idade, nos indivíduos ainda não vacinados.[22]

Para estas pessoas, as vacinas são gratuitas.

Antes de esplenectomia eletiva ou do início de terapêutica com inibidores do complemento (ex.: eculizumab ou ravulizumab) deve ser verificada a situação vacinal do doente de modo que as vacinas necessárias sejam administradas, idealmente, até 2 semanas antes da cirurgia ou do início da terapêutica.

4.5.8. Alterações da coagulação

As pessoas com risco de diátese hemorrágica, nomeadamente, trombocitopenia, alterações da coagulação ou sob terapêutica anticoagulante, têm risco acrescido de hemorragia se forem vacinadas por via intramuscular. Se a terapêutica anticoagulante for de curta duração é preferível adiar a vacinação para permitir a vacinação por via intramuscular.

Nas pessoas sob terapêutica anticoagulante, não deve ser usada a via intramuscular, se: i) o INR for >3.0 (varfarina) ou ii) atividade anti-Xa for >0,5 UI/mL (heparina de baixo peso molecular), 4 horas após a toma.

Por decisão e prescrição do médico assistente, as vacinas MenB e MenACWY podem ser administradas por via intramuscular, nestas pessoas. Deve ser utilizada uma agulha de 23 Gauge (0,6mm x 25mm) ou mais fina e deve ser exercida pressão firme no local da injeção (sem friccionar) durante, pelo menos, cinco minutos. A pessoa vacinada deve diminuir a mobilidade do membro inoculado durante 24 horas. Esta inoculação deve ocorrer imediatamente a seguir à terapêutica da coagulopatia, quando está indicada.

4.5.9. Viajantes ou indivíduos que vão residir no estrangeiro

Todos os viajantes devem ser submetidos a uma avaliação cuidadosa do risco, que tenha em conta o seu itinerário, a duração da estadia e as atividades previstas.

A DIM é um risco para os indivíduos que visitam áreas onde a doença é endémica ou hiperendémica, como a região da África Subsaariana denominada "cinturão da meningite", ou áreas onde está a decorrer um surto, particularmente se apresentarem um risco acrescido de contrair a doença, quer pelo tipo de viagem, quer pela presença de comorbilidades, como: i) estadias prolongadas e em contacto com a população local; ii) profissionais de saúde; iii) visitas a amigos e familiares; iv) viagens para celebrar o *Hajj* ou a *Umrah*; v) aqueles que viajam em

22 Para os que fizeram <3 doses administradas no 1º ano de vida e não fizeram 1 dose ≥12 meses de idade.

condições precárias, como os mochileiros; vi) indivíduos com asplenia; vii) imunocomprometidos; viii) viagens onde se prevê a permanência em espaços fechados e sobrelotados, como dormitórios e quartéis militares.[23,24,25]

Os períodos mais propensos a epidemias são: os meses de inverno, nas regiões de clima temperado; a época seca (dezembro a junho), na região denominada "cinturão da meningite".

Para os indivíduos, com ≥2 meses de idade, com risco de adquirir infeção meningocócica, recomenda-se a vacinação com a vacina quadrivalente (MenACWY). Esta recomendação mantém-se para indivíduos previamente vacinados com vacina contra *N. meningitidis* do serogrupo C (MenC).[27] Estas vacinas devem ser administradas 10 a 14 dias antes da partida.[28]

Epidemias importantes de meningite relacionada com *N. meningitidis* dos serogrupos A e W têm ocorrido entre peregrinos que visitam Meca e Medina durante o *Hajj* ou a *Umrah*. Em consequência, na Arábia Saudita é exigido aos visitantes/trabalhadores sazonais de todos os países (adultos e crianças) um certificado de vacinação com a vacina quadrivalente (MenACYW), emitido no máximo 3 anos e no mínimo 10 dias antes da chegada à Arábia Saudita.[29,30]

Os viajantes pertencentes a grupos de risco acrescido de DIM, previamente vacinados com uma dose de MenACWY, devem ser vacinados com uma dose de reforço. As crianças pertencentes aos grupos de risco e que vão viajar para áreas endémicas ou com surtos ativos e que foram vacinadas com MenACWY com <7 anos de idade, devem receber uma dose de reforço 3 anos depois da última dose e, posteriormente, a cada 5 anos, se forem residir ou viajar para zonas hiperendémicas. As crianças vacinadas com ≥7 anos de idade, devem fazer dose de reforço 5 anos mais tarde e, posteriormente, a cada 5 anos, se forem residir ou viajar para áreas hiperendémicas.[31]

A vacina contra a meningite B não é recomendada a pessoas que viajam para países que pertençam ao "cinturão de meningite", porque a doença do serogrupo B é extremamente rara nesta região. Esta vacina não é recomendada por rotina a viajantes, exceto em casos de surto de doença do serogrupo B.[32]

4.5.10. Vacinação de pessoas com risco ocupacional

A profissionais de laboratório que manipulam amostras potencialmente contaminadas por *N. meningitidis* é recomendada a vacinação com 1 dose de MenB (até <50 anos de idade) e 1 dose de MenACWY, se não tiverem sido previamente vacinados. Mantendo-se o risco ocupacional, recomenda-se a administração de 1 dose de reforço a cada 5 anos, para cada uma das vacinas.[33] Estas vacinas devem ser efetuadas no âmbito dos Serviços de Saúde Ocupacional, respeitando a legislação em vigor.

23 UK Health Security Agency (2019), The Green Book Chapter 22: Meningococcal.
24 WHO (2020), International Travel and Health, chapter 6. Disponível aqui.
25 Centers for Disease Control and Prevention, CDC Yellow Book 2024, Meningococcal Disease. Disponível aqui.
26 Para informação epidemiológica atualizada, consultar https://travelhealthpro.org.uk/outbreaks
27 UK Health Security Agency (2019), The Green Book Chapter 22: Meningococcal
28 Centers for Disease Control and Prevention, CDC Yellow Book 2024, Meningococcal Disease. Disponível aqui.
29 Hajj and Umrah Health Requirements | The Embassy of The Kingdom of Saudi Arabia
30 Para informação atualizada, consultar Health Requirements.
31 Centers for Disease Control and Prevention, CDC Yellow Book 2024, Meningococcal Disease. Disponível aqui.
32 UK Health Security Agency (2019), The Green Book Chapter 22: Meningococcal
33 UK Health Security Agency (2019), The Green Book Chapter 22: Meningococcal

4.5.11. Vacinação em contexto de pós-exposição

Em relação à doença invasiva por *Neisseria meningitidis*, a vacinação pós-exposição não é tão efetiva nem uniformemente recomendada, mas pode constituir uma oportunidade para atualizar o esquema vacinal ou reduzir a circulação do agente na comunidade. Nestes casos, a vacinação pós-exposição pode ser decidida, caso a caso, por indicação da DGS, da Autoridade de Saúde ou do médico assistente.

5. *Links* uteis

- Direção-Geral da Saúde: Norma n.º 05/2025, de 14/03/2024
- World Health Organization (WHO): Meningite
- Centers for Disease Control and Prevention: CDC Yellow book 2024 Doença meningocócica
- European Centre for Disease Prevention and Control: Doença meningocócica
- UK Health Security Agency: Green Book Chapter 22 - Meningococcal

6. Referências bibliográficas

Bai X, Borrow R, Bukovski S, Caugant DA, et al (2019), Prevention and control of meningococcal disease: Updates from the Global Meningococcal Initiative in Eastern Europe. J Infect 2019, 79(6):528-541. Prevention and control of meningococcal disease: Updates from the Global Meningococcal Initiative in Eastern Europe - Journal of Infection

Bettencourt C, Nunes A, Gomes JP, Simões MJ (2022), Genomic surveillance of Neisseria meningitidis serogroup W in Portugal from 2003 to 2019. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2022;41(2):289-298. doi:10.1007/s10096-021-04371-7 Genomic surveillance of Neisseria meningitidis serogroup W in Portugal from 2003 to 2019 - PubMed

Centers for Disease Control and Prevention (2024), CDC Yellow Book 2024, Travel-Associated Infections & Diseases, Meningococcal Disease Meningococcal Disease | CDC Yellow Book 2024

Direção-Geral da Saúde, Norma n.º 05/2025, de 14/03/2025: norma-n-0052025-de-14032025-alteracao-da-estrategia-de-vacinacao-contra-a-doenca-invasiva-meningococica-no-programa-nacional-de-vacinacao-pdf.aspx

European Centre for Disease Prevention and Control (2024), Invasive meningococcal disease. Annual epidemiological report for 2022. Invasive meningococcal disease Annual Epidemiological Report for 2022

Ferreira E, Dias R, Giorgini D, Canica M, Taha MK: Neisseria meningitidis serogroup W135 in Portugal: presence of the ST 11/ET-37 clonal complex. Pathol Biol (Paris) 2008, 56(2):94-96. Neisseria meningitidis serogroup W135 in Portugal: presence of the ST-11/ET-37 clonal complex - PubMed

Heymann, D. L., & American Public Health Association. (2015). Control of communicable diseases manual: an official report of the American Public Health Association. Apha Press, An Imprint Of The American Public Health Association.

Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (2022), Doença meningocócica invasiva em

Portugal: vigilância epidemiológica integrada, 2003-2020: Rede de Laboratórios VigLab-Doença Meningocócica. Doença invasiva meningocócica em Portugal - Vigilância epidemiológica integrada, 2003-2020: relatório anual da Rede de Laboratórios VigLab Doença Meningocócica

Moreno G, Lopez D, Vergara N, Gallegos D, Advis MF, Loayza S: [Clinical characterization of cases with meningococcal disease by W135 group in Chile, 2012]. Rev Chilena Infectol 2013, 30(4):350-360 art02.pdf

Pollard AJ, Finn A (2018), Neisseria meningitidis In: Long OS, Prober CG, Fischer M eds. Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 5th edn. Philadelphia, PA, Elsevier: Philadelphia, PA, Elsevier; 2018.

UK Health Security Agency (2019), The Green Book Chapter 22: Meningococcal Meningococcal Green Book Chapter