Tuberculose

1. A doença

A tuberculose (TB) é uma doença transmissível, de notificação obrigatória,[1] causada por bactérias do complexo *Mycobacterium tuberculosis*, do qual os seres humanos são o principal reservatório. A transmissão ocorre pela inalação de aerossóis contaminados que são expelidos por indivíduos infetados ao tossir ou espirrar. A tuberculose latente (TBIL) corresponde a uma forma de infeção, sem que haja doença e em que o bacilo permanece inativo. Esta forma de infeção não representa risco de transmissão e a pessoa infetada não está doente. No entanto, os bacilos podem tornar-se ativos, multiplicar-se e causar doença ativa, pelo que a estratégia mais eficaz é o início de tratamento preventivo. Estima-se que 10% das pessoas infetadas pelo *Mycobacterium tuberculosis* desenvolvam a doença, contudo, este risco é superior em populações com risco acrescido de infeção, nomeadamente, pessoas que vivem com Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH), migrantes, pessoas em situação de sem-abrigo (PSSA) ou reclusão, pessoas com dependências, pessoas com exposição ocupacional à sílica e nas crianças com idade inferior a 6 anos. Após infeção pelo *Mycobacterium tuberculosis*, as lesões primárias surgem, em média, 4 a 12 semanas após transmissão. Os principais sintomas da doença são tosse persistente com 2 a 3 semanas de evolução, astenia, emagrecimento, suores noturnos e aumento da temperatura corporal ao final do dia.[2,3,4]

A tuberculose pode afetar vários órgãos. A tuberculose pulmonar é a forma mais frequente da doença e também, juntamente com a forma laríngea, a que se associa a maior risco de transmissão. A tuberculose é clinicamente caracterizada por astenia, anorexia, emagrecimento, febre e suores noturnos. Na forma pulmonar, a tosse persistente e a presença de expetoração, por vezes com presença de sangue, são sintomas sugestivos. A tuberculose extrapulmonar ocorre em localizações mais atípicas, como gânglios linfáticos, pleura, meninges, pericárdio, ossos, rins, fígado, intestinos, pele, entre outros. Nesta tipologia, os sintomas estão relacionados com o órgão afetado. Por último, a tuberculose disseminada ou miliar, uma das formas mais graves de tuberculose, caracteriza-se pela disseminação hematogénica do bacilo, com acometimento sistémico e desenvolvimento de múltiplos focos de infeção.[5]

1 Despacho n.º 1150/2021, de 28 de janeiro.
2 UK Health Security Agency. (2019). The Green Book Chapter 32: Tuberculosis.
3 European Centre for Disease Prevention and Control & World Health Organization. (2025). Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Disponível aqui.
4 World Health Organization. (2024). Global tuberculosis report 2024. Disponível aqui.
5 European Centre for Disease Prevention and Control & World Health Organization. (2025). Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Disponível aqui.

O diagnóstico da tuberculose é baseado na clínica, exame físico, exames complementares de diagnóstico e testes laboratoriais. A radiografia torácica é o primeiro exame complementar de diagnóstico recomendado em caso de suspeita de tuberculose pulmonar. A colheita de amostras de secreções respiratórias (ou de aspirado gástrico) é importante para pesquisar a presença de bacilos álcool-ácido resistentes (BAAR) por microscopia[6] e para pesquisa de material genético por PCR (*polymerase chain reaction*). No caso de tuberculose extrapulmonar, deverá efetuar-se biópsia do local afetado. A realização de cultura é importante para confirmação bacteriológica e monitorização do progresso da doença, devendo realizar-se teste de suscetibilidade aos antibacilares (TSA) para o conhecimento do perfil de resistências.[7,8,9]

2. Complicações

As complicações da tuberculose dependem do local da infeção e resultam, muitas vezes, de estados de imunossupressão, de ausência de tratamento ou de falência do tratamento por resistência aos antibacilares. A tuberculose pulmonar, que é a forma mais frequente de tuberculose, pode levar a derrame pleural, empiema, hemoptises, bronquiectasias, pneumotórax, com ou sem dificuldade respiratória e surgimento de fístula broncopleural e/ou broncoesofágica. Pode ocorrer sobreinfeção, por bactérias ou mesmo por fungos, como é o caso da aspergilose pulmonar.[10] Doença prolongada pode ser complicada por malnutrição. Na ausência de tratamento, a letalidade estimada varia entre os 20 e os 70%. A tuberculose miliar é fatal se não tratada e, na presença de tratamento adequado, pode atingir os 20%. Na África do Sul, estima-se que os casos de tuberculose extensivamente resistente tenham uma letalidade de 73%.[11]

3. Epidemiologia

A tuberculose é uma doença transmissível potencialmente grave e uma das principais causas de morbilidade e mortalidade em todo o mundo. Foi classificada, em 2023, como a décima causa de morte em todo o mundo e a principal causa de morte por um único agente infecioso.[12]

Mundialmente, afeta cerca de 10 milhões de pessoas. Causa 1,3 milhões de óbitos por ano, o que é agravado pelo aumento de estirpes multirresistentes e pelo impacto negativo que a pandemia de COVID-19 teve nos programas de prevenção e controlo.

A tuberculose continua a ser um dos principais problemas de saúde pública em termos globais. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2023, tenham ocorrido 6,0 milhões de casos em homens adultos (com idade ≥15 anos), 3,6 milhões de casos nas mulheres adultas (com idade

6 A visualização de BAAR nas secreções respiratórias, ou seja, uma baciloscopia positiva, indica um risco elevado de transmissão da doença.
7 Direção-Geral da Saúde. (2022). Relatório de Vigilância e Monitorização da Tuberculose em Portugal.
8 Laboratório Nacional de Referência de Micobactérias (Departamento de Doenças Infeciosas). (2024). Vigilância Laboratorial da Tuberculose em Portugal: relatório 2024. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA, IP).
9 Elsevier Point of Care (2025), Tuberculosis. Disponível aqui.
10 Luquetti C., Cavalcanti M. H., Alba T., *et al* (2024), Tuberculose pulmonar em adultos: manifestações clínicas e complicações, Brazilian Journal of Implantologyand Health SciencesVolume 6,Issue 8 (2024),Page 5656-5663. Disponível aqui.
11 Elsevier Point of Care (2025), Tuberculosis. Disponível aqui.
12 European Centre for Disease Prevention and Control & World Health Organization. (2025). Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Disponível aqui.

≥15 anos) e 1,25 milhões de casos entre crianças (0–14 anos).[13,14] Globalmente, a redução na incidência de tuberculose de 2015 a 2023 foi de 8,3%, estando longe da meta proposta pela Estratégia de Erradicação da Tuberculose da OMS (redução de 50% até 2025).[15]

Na Região Europeia (UE/EEE), o relatório do ECDC "T*uberculosis surveillance and monitoring in Europe*" relata que, em 2023, foram notificados 38.993 casos de tuberculose em 29 países europeus, resultando numa taxa de notificação de 8,6 por 100.000 habitantes. Em 2023, os adultos com idades compreendidas entre os 25 e os 64 anos representaram 64,1% do total de casos (novos e recorrentes), enquanto as crianças com menos de 15 anos representaram 4,5% de todos os casos. São ainda necessários esforços significativos para atingir o objetivo 3 das Nações Unidas: atingir uma taxa de notificação de 2,4 por 100.000 habitantes a nível da UE/EEE até 2030.[16]

Em Portugal, foram notificados 1.536 casos de tuberculose em 2024, correspondendo a uma taxa de notificação de 14,3 casos por 100.000 habitantes. A região de Lisboa e Vale do Tejo e a região Norte mantiveram-se como as duas regiões com maior incidência, com 17,1 e 16,4 casos por 100.000 habitantes, respetivamente.

A forma pulmonar da tuberculose manteve-se como a forma mais frequente (68,6% do total de casos em 2024). Mais de metade das pessoas com tuberculose pulmonar eram bacilíferas (58,3%).

Em 2024, registaram-se 50 mortes por tuberculose, o que corresponde a uma letalidade de 3,3%. Destas, 48,0% verificaram-se em pessoas com idade superior a 75 anos. Os homens continuam a ser mais afetados que as mulheres (64,4% do total de casos notificados em 2024). Neste mesmo ano, 2,4% do total de casos ocorreram em crianças com menos de 15 anos de idade. A incidência no grupo etário dos 0 aos 5 anos foi de 3,7 casos por 100.000 crianças com 0-5 anos.

A população migrante manteve-se como a população em situação de maior vulnerabilidade, com uma taxa de notificação 2,7 vezes superior à média nacional (38,9 casos por 100.000 migrantes, em 2024).[17]

13 European Centre for Disease Prevention and Control & World Health Organization. (2025). Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Disponível aqui.

14 World Health Organization. (2024). Global tuberculosis report 2024. Disponível aqui.

15 World Health Organization. (2024). Global tuberculosis report 2024. Disponível aqui.

16 European Centre for Disease Prevention and Control & World Health Organization. (2025). Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Disponível aqui.

17 Direção-Geral da Saúde. (2026). Relatório de Vigilância e Monitorização da Tuberculose em Portugal 2025. Direção-Geral da Saúde. Disponível em: Direção-Geral da Saúde

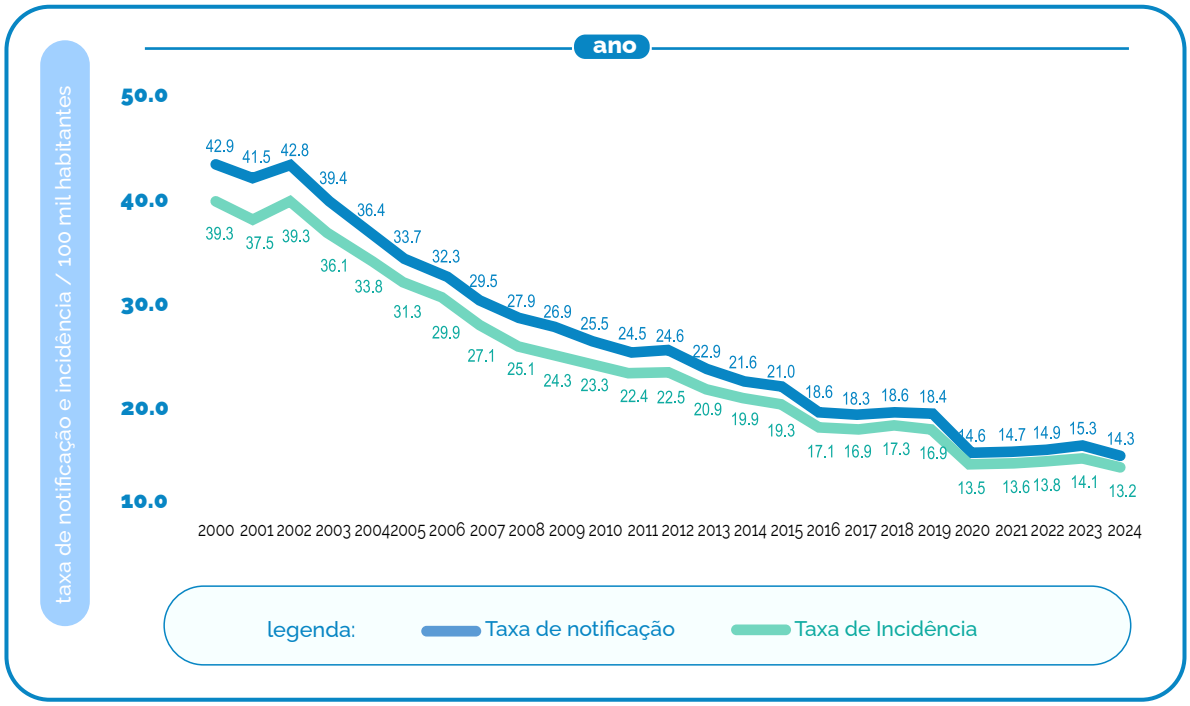

Figura n.º 1 – Evolução da taxa de notificação e de incidência de tuberculose por 100.000 habitantes em Portugal, 2000-2024. Fonte: SVIG-TB, 2025

4. Vacinação

A vacina BCG *(Bacillus Calmette-Guérin)* é uma vacina de bacilos vivos atenuados de *Mycobacterium bovis* que retarda a proliferação das micobactérias, caso a pessoa seja contaminada com o bacilo, não evitando, contudo, a infeção ou a doença.

O principal objetivo da vacinação com BCG é a prevenção de formas graves de doença, nomeadamente tuberculose disseminada e meníngea na criança, para a qual se estima que a sua eficácia possa atingir os 80%, sendo mais eficaz quanto mais cedo for administrada após o nascimento.

Segundo a OMS, a vacinação universal com BCG está formalmente indicada em países com elevado risco de tuberculose (incidência estimada ≥40/100.000 habitantes) e com difícil acesso da população ao diagnóstico e tratamento.

Em Portugal, a estratégia de vacinação contra a tuberculose com a vacina BCG, está definida na Norma n.º 006/2016, de 29/06/2016, atualizada a 23/11/2026.[18]

As características da vacina BCG podem ser consultadas no Quadro n.º 1.

18 DGS (2026), Norma n.º 006/2016, de 29/06/2016, atualizada a 23/11/2026. Disponível aqui.

4.1 Características da vacina[19]

Em Portugal, existe disponível uma vacina BGC para a doença da tuberculose (BCG Vacina AJV®).[20]

Quadro n.º 1 – Características das vacinas contra a tuberculose

Tipo de vacina	Vacina de bacilos vivos atenuados de *Mycobacterium bovis*
Indicações	Prevenção de formas graves de tuberculose na criança Recomendada a grupos de risco com <6 anos de idade
Contraindicações	Reação anafilática à substância ativa ou a algum constituinte da vacina Recém-nascidos com rastreio positivo de imunodeficiência combinada grave Recém-nascidos com peso à nascença < 2.000g Lactentes filhos de mães que vivem com VIH (até à exclusão da infeção na criança) Imunodeficiência celular, congénita ou adquirida; tratamentos imunossupressores; infeção por VIH Recém-nascido familiar direto de doente com suspeita ou confirmação de imunodeficiência primária (até exclusão de imunodeficiência na criança) Pré e pós-transplante de órgãos ou de células hematopoiéticas Doença aguda grave, com ou sem febre – aguardar até recuperação completa Doença cutânea generalizada - aguardar até recuperação completa Tratamento com antibióticos com atividade tuberculostática - aguardar até ao fim do tratamento Tuberculose ativa ou teste tuberculínico/IGRA positivos Malnutrição grave
Precauções	É essencial uma correta administração intradérmica com: - Seringa: 1 mL, graduada em centésimas de mL - Agulha: 25 ou 26 Gauge x 10 mm, com bisel curto (ou outra adequada a injeção intradérmica) A administração subcutânea da BCG aumenta o risco de linfadenite supurativa, podendo originar a formação de abcesso e/ou de úlcera Não administrar nenhuma vacina no mesmo braço em que foi administrada a vacina BCG durante os 3 meses seguintes, devido ao risco de linfadenite[a] Crianças pré-termo com idade gestacional ≤28 semanas, que ainda estejam internadas ou que já tenham tido alta hospitalar, com rastreio negativo de imunodeficiência combinada grave, fazem as primeiras vacinas em meio hospitalar, devendo ser assegurada a vigilância de eventos cardiorrespiratórios por um período mínimo de 6 a 8 horas Embora não seja recomendada na gravidez e durante a amamentação,[21] em áreas de elevado risco de infeção por tuberculose, a BCG pode ser administrada durante a gravidez ou aleitamento se o benefício da vacinação for superior ao risco, de acordo com a avaliação de risco do médico assistente

19 Deverá ser consultado o Resumo das Características do Medicamento em INFOMED.
20 Existe outra vacina BCG, mas que está indicada para o tratamento do carcinoma não invasivo urotelial da bexiga.
21 Em Portugal, a vacinação com BCG não está recomendada a pessoas com ≥6 anos de idade.

Reações adversas	Reações locais mais frequentes: nódulo vermelho que evolui para uma vesícula, seguida de uma úlcera, em 2 a 4 semanas. Esta reação desaparece em 2 a 5 meses, deixando uma cicatriz superficial com diâmetro de 2 a 10 mm. Ocasionalmente, pode ocorrer linfadenite regional (gânglios cervicais ou axilares). Não necessitam de qualquer tratamento Reações adversas raras: abcesso, queloide, linfadenite axilar ou cervical supurativa, lesões cutâneas, como sarcoidose, lesões oculares, eritema nodoso; Reações adversas muito raras: abcesso devido a sobredosagem ou injeção mais profunda que o indicado (técnica de administração inadequada), infeção sistémica pelo BCG, especialmente em pessoas com imunodeficiência primária ou secundária (ex.: meningite tuberculosa, osteíte, osteomielite, sépsis). Estas situações devem ter referenciação hospitalar imediata
Conservação	Conservar o liofilizado junto com o diluente entre 2°C e 8°C. Não congelar Proteger da luz A vacina reconstituída deve ser mantida entre 2°C e 8°C, até ao máximo de 4 horas
Dose e via de administração	1 dose por injeção intradérmica: **<12 meses de idade – 0,05 mL** **≥12 meses de idade – 0,1 mL**
Local da injeção	Entre a zona superior do terço médio e o terço superior, na face póstero-externa do **braço esquerdo** (acima da inserção distal do músculo deltoide)
Compatibilidade	Vacina BCG e vacinas inativadas: administração no mesmo dia ou com qualquer intervalo de tempo, desde que inoculadas em membros diferentes Vacina BCG e outras vacinas vivas injetáveis: administração no mesmo dia ou com intervalo de, pelo menos, 4 semanas, desde que inoculadas em membros diferentes
Vacinas combinadas	Não existe apresentação combinada da vacina BCG

a. A administração de BCG aos 12 ou mais meses de idade (no braço esquerdo) implica que outras vacinas sejam administradas no braço direito, pelo menos durante 3 meses.

4.2. Vacinação de Grupos de Risco

Tendo em conta a situação epidemiológica nacional, a vacinação contra a tuberculose, em Portugal, tem como objetivo proteger crianças com risco acrescido de exposição ao *Mycobacterium tuberculosis*.[22]

4.2.1. Critérios de Elegibilidade

São elegíveis para vacinação as crianças com idade < 6 anos (até aos 5 anos e 364 dias) pertencentes a grupos de risco[23] (Quadro n.º 2), ainda não vacinadas com BCG (sem registo de

22 A vacinação universal contra a tuberculose está apenas recomendada em áreas de incidência elevada de tuberculose (≥40 casos por 100.000 habitantes).
23 Norma n.º 006/2016, de 29/06/2016, atualizada a 23/11/2026. Disponível aqui.

vacinação e sem cicatriz vacinal em ambos os membros superiores) e sem história prévia de tuberculose.

Com a inclusão do **rastreio de imunodeficiência combinada grave** no Programa Nacional de Rastreio Neonatal, em 2025, os recém-nascidos elegíveis para vacinação com BCG, e sem outras contraindicações conhecidas, devem ser vacinados apenas **após confirmação de resultado** negativo no referido rastreio, de preferência **até às 5 semanas de vida**, inclusive.

4.2.2 Avaliação de elegibilidade para vacinação com BCG

A avaliação do risco individual deve ser feita o mais precocemente possível, por médicos ou enfermeiros, de acordo com o Quadro n.º 2.

A situação individual de risco pode alterar-se a qualquer momento, pelo que é necessária a reavaliação do risco nas crianças com idade <6 anos não vacinadas, sempre que haja um contacto com os serviços de saúde.

A avaliação do risco deve ser efetuada em todas as oportunidades – em todos os contactos com os serviços de saúde:

- Antes do nascimento, nas consultas de vigilância da gravidez;
- Ao nascimento, na maternidade/hospital;
- No rastreio neonatal;
- Nas consultas de vigilância de saúde infantil e juvenil;
- Nas sessões de vacinação;
- No âmbito do rastreio de contactos de um caso com tuberculose;
- No âmbito de consultas/atendimento de coabitantes de risco;
- No âmbito da vigilância de saúde de crianças em risco, ao abrigo da proteção dos Núcleos de Apoio a Crianças e Jovens em Risco;
- No âmbito de Consultas do Viajante;
- No decurso de internamento hospitalar;
- Noutros contactos com o sistema de saúde (ex.: episódios de urgência).

Em situação de dúvida, deverá ser contactada a Autoridade de Saúde Local.

Quadro n.º 2 - Grupos de risco: crianças de idade <6 anos, elegíveis para vacinação com BCG[a,b]

Crianças sem registo de BCG, sem cicatriz vacinal	Situações abrangidas
Que tenham conviventes[c] ou coabitantes[d] com os seguintes fatores de risco	- Antecedentes de tuberculose ativa - Naturalidade de país com elevado risco de tuberculose[e] - Infeção por VIH[f] - Dependência de álcool ou drogas, nos últimos 5 anos - Reclusão há menos de 5 anos, em estabelecimento prisional
Que vão viajar para países com elevado risco de tuberculose[e]	Estadia > 3 meses (pode ser ponderada a vacinação para estadias mais curtas, se for considerado que existe um elevado risco de exposição)
Naturais de países de elevado risco de tuberculose[e]	Após terminado o processo de exclusão de doença ativa e infeção[b,g]
Que contactaram com casos de tuberculose ativa	Após terminado o processo de exclusão de doença ativa e infeção[b,g] e avaliação pelas Unidades de Saúde Pública (USP), em articulação com os Centros de Diagnóstico Pneumológico (CDP)/Consultas Respiratórias na Comunidade (CRC) ou consultas de tuberculose
Pertencentes a comunidades com elevado risco de tuberculose	Definidas pelas USP, em articulação com as coordenações regionais do Programa Nacional para a Tuberculose (PNT) e do Programa Nacional de Vacinação (PNV) e comunicadas, anualmente, à DGS: - Comunidades ou pequenas áreas geográficas onde se concentra um elevado número de casos. A avaliação de risco deve ter em conta: a incidência a 5 anos, o número absoluto de casos, a dispersão dos casos na comunidade (casos agregados ou transmissão comunitária), a distribuição ao longo do tempo, a existência de grupos de risco, privação socioeconómica, entre outros.

a. A partir dos 12 meses de idade, inclusive, a vacinação com BCG é sempre precedida de Teste de Sensibilidade à Tuberculina (TST) (ou IGRA) negativo.

b. A BCG deve ser administrada até 2 semanas após exclusão da doença/infeção. Os testes negativos são válidos durante um máximo de 3 meses. Se o resultado dos testes for positivo, a vacinação com BCG está contraindicada.

c. Considera-se convivente um adolescente (≥10 anos)[24] ou adulto que frequente regularmente o mesmo espaço de habitação.

d. Considera-se coabitante um adolescente (≥10 anos) ou adulto que viva no mesmo domicílio.

e. Consideram-se países com elevado risco de tuberculose, para efeitos da estratégia de vacinação, aqueles que apresentam uma incidência estimada **≥40 casos/100.000 habitantes**. A adoção deste limiar mais abrangente tem como objetivo maximizar a proteção das crianças e de outros grupos mais vulneráveis. Este limiar não se destina à definição de critérios para rastreio sistemático da

24 De acordo com o Manual de Tuberculose e Micobactérias não Tuberculosas - Recomendações 2020, a tuberculose, em crianças, tem geralmente baixa carga bacilífera.

tuberculose. A incidência estimada de tuberculose, por país, pode ser consultada no site da Organização Mundial da Saúde, com base nos dados do *Global tuberculosis report* mais recente, através da ferramenta disponibilizada: *Tuberculosis country profiles.*
f. Se a mãe viver com VIH, a BCG só pode ser administrada após exclusão de infeção por VIH na criança.
g. Segundo as recomendações do PNT: Manual de Tuberculose e Micobactérias não Tuberculosas Recomendações 2020.

4.2.3. Registo de Elegibilidade

O registo de elegibilidade deve ser realizado em todas as crianças com idade <6 anos, na maternidade/hospital, ao nascimento, e/ou em contactos posteriores com o sistema de saúde, se aplicável.

A seleção e registo do critério de elegibilidade para vacinação é realizado na plataforma VACINAS, disponível para médicos e enfermeiros de todas as unidades de saúde do Serviço Nacional de Saúde (SNS), incluindo os hospitais/maternidades, bem como unidades de saúde externas ao SNS com protocolo com a respetiva Unidade Local de Saúde (ULS), para vacinação no âmbito do PNV.[25]

Se a plataforma VACINAS não estiver disponível no estabelecimento de saúde, ou se a criança não constar ainda da mesma, como utente (ex.: recém-nascido que ainda não tenha número de utente), deve ser sempre registado: a data em que foi feita a avaliação e, se aplicável, "Elegível BCG de acordo com a Norma n.º 006/2016", incluindo a identificação e contacto profissional, nos suportes adequados à situação, nomeadamente:

- Boletim de Saúde da Grávida[26]
- Notícia de Nascimento[27]
- Boletim de Saúde Infantil e Juvenil[28]
- Boletim Individual de Saúde.

A informação não registada no VACINAS tem de ser, posteriormente, validada e registada (transcrição) nesta plataforma, pelo ponto de vacinação da ULS, na primeira oportunidade.

4.2.4. Encaminhamento de crianças elegíveis

Os profissionais de saúde que identifiquem crianças elegíveis para BCG antes ou ao nascimento, devem garantir o acesso à vacinação devendo, aquando da alta da maternidade, encaminhar as crianças com o registo de elegibilidade para a unidade de saúde de inscrição/residência ou para aunidade de saúde onde a criança é seguida, informando os pais da necessidade de conhecer, previamente, o resultado do rastreio neonatal antes da vacinação. A vacinação com BCG deve ser realizada, de preferência, até às 5 semanas de vida, inclusive, caso não sejam identificadas contraindicações.

O agendamento e vacinação da criança elegível é gerido pela respetiva ULS.

As crianças elegíveis com ≥12 meses de idade devem fazer rastreio (Teste de Sensibilidade à Tuberculina - TST[29]), antes da vacinação.

25 De acordo com a Portaria N.º 114/2024/1, de 22 de março.
26 Enquanto não houver campo específico no Boletim Saúde da Grávida, registar em "2. História Familiar – "outros".
27 Enquanto não houver campo específico na Notícia de Nascimento, registar em "Avaliação de risco - Observações".
28 Nos Boletins de Saúde Infantil e Juvenil ainda não atualizados, registar em "Observações" nas páginas referentes ao período neonatal e a cada consulta.
29 Se o TST não estiver disponível, poderá ser prescrito o teste IGRA, por forma a não adiar a oportunidade de vacinação.

4.3. Regras aplicáveis aos esquemas de vacinação

4.3.1. Intervalos entre vacinas diferentes

A vacina BCG é uma **vacina viva atenuada, sob a forma injetável.**

▪ As vacinas vivas orais (ex.: vacina contra Rotavírus) podem ser administradas no mesmo dia ou com qualquer intervalo entre doses em relação a vacinas vivas injetáveis, como o caso da BCG (Quadro n.º 3).

▪ A resposta imunológica a uma vacina viva injetável pode ficar comprometida se for administrada com um intervalo inferior a 4 semanas após outra vacina viva injetável. A administração de duas ou mais vacinas vivas injetáveis deve ser feita no mesmo dia ou com um intervalo de, pelo menos, 4 semanas (Quadro n.º 3).

▪ Se o intervalo mínimo de 4 semanas entre duas vacinas vivas injetáveis não for respeitado, a vacina administrada por último deve ser repetida 4 ou mais semanas depois da sua administração (Quadro n.º 3).

Quadro n.º 3 – Intervalos entre a administração de vacinas diferentes com uma viva injetável

≥1 inativada + ≥1 viva injetável **≥1 viva oral + ≥1 viva injetável**	Podem ser administradas no mesmo dia ou com qualquer intervalo entre as doses
≥2 vivas injetáveis	Podem ser administradas no mesmo dia ou com intervalo entre as doses de, pelo menos, 4 semanas

4.3.2. Locais anatómicos de administração das vacinas

A administração da vacina BCG está recomendada no braço esquerdo, mesmo antes dos 12 meses de idade, havendo contraindicação para administração de outras vacinas no mesmo braço durante os 3 meses seguintes.

4.4. Vacinação de grupos de risco ou em circunstâncias especiais

4.4.1. Recém-nascidos e lactentes pré-termo e/ou de baixo peso ao nascer

A vacinação de lactentes de baixo peso, clinicamente estáveis, deve seguir o disposto no Quadro n.º 4.

Quadro n.º 4 – Vacinação com BCG de recém-nascidos e lactentes de baixo peso, de acordo com o peso ao nascer

Vacina	Peso ao nascer <2.000g	Peso ao nascer ≥2.000g
BCG (grupo de risco)	Aguarda até ter 2.000g[a]	Vacinar o mais precocemente possível[a]

a. Os recém-nascidos elegíveis para vacinação com BCG, e sem outras contraindicações conhecidas, devem ser vacinados apenas após confirmação de resultado negativo no rastreio de Imunodeficiência Combinada Grave (Rastreio Neonatal), **até às 5 semanas de vida**, inclusive.

A administração das vacinas recomendadas ao recém-nascido e ao lactente pré-termo requer algumas precauções, de acordo com a idade gestacional e a situação clínica, pelo que os hospitais devem estar preparados para a vacinação dos lactentes com idade gestacional ≤ 28 semanas que ainda estejam internados ou que já tenham tido alta hospitalar, assegurando a vigilância de eventos cardiorrespiratórios por um período mínimo de 6 a 8 h.[30]

4.4.2. Alterações imunitárias

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 vacina BCG, por ser uma vacina viva injetável, pode estar contraindicada devido ao risco de doença provocada pela estirpe vacinal. Sempre que possível, deve ser administrada **até 4 semanas antes da intervenção imunossupressora**.

Quando possível, a terapêutica imunossupressora pode ser suspensa ou reduzida algum tempo antes da vacinação para permitir a obtenção de uma melhor resposta imunitária, a decidir, caso a caso, pelo médico assistente.

No Quadro n.º 5 estão esquematizadas as contraindicações absolutas da administração da BCG para diferentes tipos de imunodeficiência.

Quadro n.º 5 – BCG: contraindicações absolutas para diferentes tipos de imunodeficiência

Tipo de imunodeficiência		BCG	Observações
Primárias	Alterações dos linfócitos B (imunidade humoral comprometida)	Contraindicação absoluta	A deficiência seletiva de IgA e de subclasses de IgG não é contraindicação para as vacinas vivas
	Alterações da função fagocitária	Contraindicação absoluta	---
Adquiridas	Infeção por VIH	Contraindicação absoluta	---

4.4.2.1. Vacinação de coabitantes de pessoas com imunodeficiência

A vacinação dos coabitantes de pessoas com imunodeficiência tem um papel fundamental na proteção destes doentes.

Em geral a vacina BCG pode ser administrada aos contactos próximos de pessoas com imunodeficiência.

30 Consultar Capítulo alusivo à Vacinação em situações especiais.

4.4.2.2. Pessoas transplantadas com células estaminais medulares ou periféricas

As pessoas transplantadas com células estaminais apresentam disfunções do sistema imunitário durante vários meses após o transplante, tanto da imunidade celular como da humoral. Independentemente da história vacinal do dador, estas pessoas devem ser consideradas como não vacinadas. A demora para a reconstituição imunitária é variável consoante o tipo de transplante, a medicação e as eventuais complicações, pelo que o esquema vacinal deve ser determinado pela equipa de transplante.

Nestas pessoas, **a administração de BCG está sempre contraindicada**.

4.4.2.3. Candidatos a transplante e transplantados com órgão sólido

Uma pessoa transplantada com órgão sólido necessita de imunossupressão crónica para evitar rejeição do enxerto, pelo que tem um risco aumentado de infeções graves, incluindo as evitáveis por vacinação. Nestas pessoas, **a administração de BCG está sempre contraindicada.**

4.4.2.4. Pessoas sob terapêutica imunossupressora

Sempre que possível, deve ser cumprido o esquema vacinal recomendado para a idade do doente antes de iniciar terapêutica imunossupressora. Nestes doentes, **a administração de BCG está sempre contraindicada.**

Nos recém-nascidos (RN) e lactentes filhos de mães tratadas com fármacos imunossupressores biológicos, se indicada, a BCG deve ser administrada de acordo com o constante no Quadro n.º 6.

Quadro n.º6 – Vacinação com BCG dos RN e lactentes filhos de mães tratadas com fármacos imunossupressores biológicos

Tratamento da mãe	Vacinação com BCG	Observações
Durante a gravidez	≥6 meses de idade	Nos lactentes expostos a rituximab e alemtuzumab durante a gestação ou durante a amamentação é aconselhável saber a contagem de linfócitos B antes da decisão de vacinar
Durante o aleitamento	Consultar o médico assistente antes de vacinar	

4.4.2.5. Pessoas com infeção por vírus da imunodeficiência humana (VIH)

Para as pessoas com infeção por VIH existem limitações na administração de vacinas vivas. **A vacina BCG está contraindicada em qualquer fase da infeção**, pelo risco de disseminação da estirpe vacinal.

No recém-nascido filho de mãe com infeção por VIH, se indicada, a BCG só pode ser administrada quando a evolução clínica e os testes virológicos permitirem excluir, com segurança, a existência de infeção por VIH na criança.

No recém-nascido filho de mãe que vive com VIH, se indicada, a BCG só pode ser administrada quando a evolução clínica e os testes virológicos permitirem excluir, com segurança, a existência de infeção por VIH na criança.

4.4.3 Terapêutica com produtos contendo imunoglobulinas

Uma vez que a resposta imunitária à vacina BCG é exclusivamente celular, não se espera nem está documentada interferência entre esta vacina e produtos contendo imunoglobulinas, pelo que pode ser administrada simultaneamente ou com qualquer intervalo em relação à administração destes produtos, mas em locais anatómicos diferentes.

4.4.4. Viajantes ou indivíduos que vão residir no estrangeiro

A crescente mobilidade internacional, associada ao turismo, deslocações profissionais, voluntariado ou migrações, potencia a exposição do viajante internacional a contextos epidemiológicos diversos, aumentando o número de indivíduos (viajantes e expatriados) expostos e com risco acrescido de aquisição de tuberculose.[31,32] Este risco depende de vários fatores, incluindo a incidência de tuberculose no país de destino, a duração da viagem, o grau de contacto com a população, a possibilidade de contacto com população infetada, o local de trabalho do viajante (se for caso disso), o motivo da viagem, a suscetibilidade e a idade do viajante. Ambientes de trabalho como unidades de saúde, instituições prisionais ou campos de refugiados são particularmente relevantes em termos de risco de exposição. Contudo, de uma forma geral, o risco de infeção por M. tuberculosis em turistas é baixo, pelo que a vacinação com BCG não está recomendada de forma rotineira. [33]

O risco de transmissão de *M. tuberculosis* em viagens de avião é baixo, mas casos de transmissão durante o voo já foram descritos. Neste contexto, o risco de transmissão depende do grau de transmissibilidade da pessoa infetada, da proximidade do assento, da duração do voo (especialmente se ≥ 8 horas) e de outros fatores relacionados com o hospedeiro.[34] Face à identificação de um caso bacilífero num voo internacional, o *European Centre for Disease Prevention and Control* (ECDC), recomenda a investigação de contactos apenas em voos longos e em passageiros sentados em até duas filas de distância do caso índice.[35]

Tuberculose bovina representa um risco para viajantes que consumam leite não pasteurizado em países onde a infeção do gado por *M. bovis* é endémica.

De acordo com os critérios de elegibilidade para a vacina BCG (Quadro n.º 2 - ver acima), crianças com <6 anos de idade que vão viajar para países de elevado risco de tuberculose, com estadias >3 meses, devem ser vacinadas com BCG, como forma de prevenção de formas graves de tuberculose, como a tuberculose meníngea e miliar. Pode ser ponderada a vacinação para estadias mais curtas, se for considerado que existe um elevado risco de exposição.[36]

31 Ritz N, Connell TG, Curtis N. To BCG or Not to BCG? Preventing Travel-Associated Tuberculosis in Children. Vaccine. 2008;26(47):5905-10

32 Martinez L, Cords O, Liu Q, *et al.* Infant BCG Vaccination and Risk of Tuberculosis Throughout the Life Course: A Systematic Review and Meta-Analysis. Lancet Glob Health. 2022;10(9):e1307–e1316.

33 UK Health Security Agency. (2019). The Green Book Chapter 32: Tuberculosis

34 Para evitar a transmissão, pessoas com tuberculose bacilífera não devem viajar em aviões comerciais ou outros meios de transporte coletivo de longa duração, sem proteção adequada.

35 ECDC (2014). RAGIDA – Risk Assessment Guidelines for Infectious Diseases Transmitted on Aircraft: Tuberculosis. Disponível aqui.

36 A vacina BCG é uma vacina de baixo consumo nos Centros de Vacinação Internacional (CVI). Na ausência de stock em CVI, é necessária a articulação com as unidades funcionais da Unidade Local de Saúde (ULS) de residência/inscrição, nomeadamente Unidades de Saúde Familiar, Unidades de Saúde Pública e Centros de Diagnóstico Pneumológico.

A vacinação com BCG, em adultos, tem baixa efetividade e em indivíduos imunocomprometidos está contraindicada. Assim, recomenda-se que adultos ou indivíduos imunocomprometidos que tencionem viajar ou residir em países de elevado risco de tuberculose, sigam as recomendações de prevenção e controlo da infeção, nomeadamente o uso de máscara adequada (KN95 ou P2), independentemente de terem sido vacinados na infância.[37,38] A exceção são os profissionais de saúde que trabalhem com doentes com tuberculose multirresistente ou extensivamente resistente, que poderão ser vacinados, embora o seu papel na prevenção seja secundário.[39,40]

5. *Links* úteis

- *World Health Organization: Tuberculosis*
- *European Center for Diseases Prevention and Control: Tuberculosis*
- *UK Health Security Agency: Tuberculosis: the green book, chapter 32 - GOV.UK*
- Direção-Geral da Saúde: Norma n.º 006/2016, de 29/06/2016, atualizada a 23/11/2026 –Estratégia de vacinação contra a tuberculose com a vacina BCG
- Direção-Geral da Saúde: Saúde de A a Z: Tuberculose
- Direção-Geral da Saúde: Programa Nacional para a Tuberculose
- *Center for Diseases Control and Prevention, CDC Yellow Book 2024:* Tuberculosis

6. Referências Bibliográficas

Centers for Disease Control and Prevention, CDC Yelloy Book 2024, Travel-Associated Infections & Diseases, Tuberculosis. Tuberculosis | CDC Yellow Book 2024

Despacho n.º 1150/2021, de 28 de janeiro da Direção-Geral da Saúde. (2021). Diário da República: II Série. https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/1150-2021-2021-155575942

Direção-Geral da Saúde. (2026). Relatório de Vigilância e Monitorização da Tuberculose em Portugal 2025. Direção-Geral da Saúde. portugal-registou-em-2024-o-valor-mais-baixo-de-casos-de-tuberculose-pdf.aspx

37 Algumas medidas de prevenção da infeção por micobactérias: evitar aglomerados populacionais em ambientes fechados sem utilização de equipamentos de proteção individual adequados (serviços de saúde, prisões, abrigos, etc.), evitar o consumo de leite não pasteurizado. Pessoas que vão trabalhar para países de elevado risco de tuberculose, devem consultar os Serviços de Saúde Ocupacional à chegada. Para mais informações, consultar CDC Yellow Book 2024: Tuberculosis.

38 UpToDate. Travel advice for immunocompromised hosts. 07/01/2025. Disponível aqui.

39 UpToDate. Immunizations for health care providers. 31/03/2025. Disponível aqui.

40 A viajantes internacionais com estadias prolongadas, especialmente profissionais de saúde, recomenda-se a realização de testes para deteção de infeção latente (TST ou IGRA), preferencialmente antes e após a estadia. Em caso de exposição conhecida ou existência de sintomas sugestivos, deve realizar-se investigação clínica, incluindo radiografia torácica.

Direção-Geral da Saúde. (2022). Relatório de Vigilância e Monitorização da Tuberculose em Portugal. Direção-Geral da Saúde. ISBN: 978-972-675-336-0. Disponível em: www.dgs.pt

European Center for Disease Prevention and Control (2014). RAGIDA – Risk Assessment Guidelines for Infectious Diseases Transmitted on Aircraft: Tuberculosis https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/tuberculosis-risk-assessment-guidelines-aircraft-May-2014.pdf

European Centre for Disease Prevention and Control & World Health Organization. (2025). Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe. Disponível em: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/tuberculosis-surveillance-and-monitoring-europe-2025-2023-data

Laboratório Nacional de Referência de Micobactérias (Departamento de Doenças Infeciosas). (2024). Vigilância Laboratorial da Tuberculose em Portugal: relatório 2024. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge (INSA, IP). Disponível em: https://www.insa.min-saude.pt/vigilancia-laboratorial-da-tuberculose-em-portugal-relatorio-2023/

Luquetti C., Cavalcanti M. H., Alba T., *et al* (2024), Tuberculose pulmonar em adultos: manifestações clínicas e complicações, Brazilian Journal of Implantologyand Health SciencesVolume 6,Issue 8 (2024),Page 5656-5663.

https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/3299/3439

Martinez L, Cords O, Liu Q, *et al.* Infant BCG Vaccination and Risk of Tuberculosis Throughout the Life Course: A Systematic Review and Meta-Analysis. Lancet Glob Health. 2022;10(9):e1307–e1316 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35961354/

Norma n. º 006/2016, de 29/06/2016, atualizada a 23/11/2026. (2026). Direção-Geral da Saúde. – Estratégia de vacinação contra a tuberculose com a vacina BCG

Organização Mundial da Saúde (OMS). Global tuberculosis report 2022. Geneva: World Health

Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO Disponível em:

https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports

Reino Unido. Department of Health (DH). UK Health Security Agency. The Green Book. Immunisation against Infectious Disease – Chapter 32 - Tuberculosis. Disponível em: https://www.gov.uk/government/publications/tuberculosis-the-green-book-chapter-32

Ritz N, Connell TG, Curtis N. To BCG or Not to BCG? Preventing Travel-Associated Tuberculosis in Children. Vaccine. 2008;26(47):5905-10 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18804139/