EFEITOS COLATERAIS E MONITORAMENTO CLÍNICO E LABORATORIALDO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE DROGARRESISTENTE: O QUE ESPERAR?

Redigido por: Jennifer Furin • Editado por: Lindsay McKenna
março de 2025

O tratamento da tuberculose drogarresistente (TB DR) é altamente efetivo, mas os medicamentos utilizados podem causar efeitos colaterais. Para identificar e responder a esses efeitos rapidamente, é importante que profissionais de saúde e pacientes em tratamento estejam atentos(as) aos sintomas que podem ser indicadores precoces de efeitos colaterais. Também é essencial que os(as) profissionais de saúde realizem certos tipos de exames e testes para detectar efeitos colaterais o mais cedo possível. A detecção precoce e o monitoramento são a melhor maneira de minimizar os riscos dos efeitos colaterais do tratamento e garantir que os(as) pacientes recuperem a saúde o mais rápido possível.

Alguns exames devem ser realizados antes do início do tratamento e são geralmente conhecidos como **exames de "linha de base"**, pois determinam a situação anterior à terapêutica, para que as mudanças durante o tratamento possam ser mais bem compreendidas. **"Monitoramento/exames de rotina"** refere-se a exames/avaliações que devem ser feitos para todos durante o tratamento da TB DR, mesmo que não relatem nenhum problema. **"Exames direcionados por sintomas"** refere-se a exames e avaliações feitos quando uma pessoa em tratamento relata certos problemas ou preocupações. Cada um deles será revisado aqui. Todas as três categorias de exames de monitoramento devem ser disponibilizadas sem custo adicional para as pessoas em tratamento, como parte de um pacote abrangente de cuidados para TB drogarresistente fornecido pelo Programa Nacional de TB.

Os exames de monitoramento específicos a serem realizados dependem das drogas incluídas no esquema terapêutico. Atualmente, existem cinco esquemas principais recomendados para o tratamento da TB DR na maioria das pessoas. Compartilham muitos medicamentos em comum e, portanto, muitos dos mesmos efeitos colaterais, exames de monitoramento e estratégias. Este recurso fornece uma lista de exames laboratoriais e avaliações clínicas que as pessoas com TB drogarresistente devem esperar receber no início do tratamento, durante o tratamento, e em resposta ao relato de efeitos colaterais ou experiências específicas.

Todas as pessoas diagnosticadas com TB DR devem realizar as seguintes avaliações iniciais antes de começar o tratamento:

1. **Exame direto de escarro (baciloscopia) e teste de sensibilidade a drogas (TSD), que deve incluir pelo menos os testes de resistência à rifampicina e às fluoroquinolonas. O ideal seria incluir testes de resistência a todos os medicamentos utilizados no esquema terapêutico prescrito;**
2. **Radiografia de tórax ("raio-X do tórax");**
3. **Exame físico de todos os sistemas do corpo. Este exame deve incluir também avaliação de peso, altura, visão e funcionamento dos nervos das mãos e dos pés;**
4. **Eletrocardiograma (ECG) para verificar o sistema elétrico do coração;**
5. **Exames de sangue para determinar a contagem de células sanguíneas (hemograma completo), função hepática, função renal e níveis de potássio;**
6. **Teste de HIV;**
7. **Teste de gravidez; e**
8. **Triagem para identificar problemas de saúde mental, dificuldades de adesão ao tratamento, e necessidade de apoio socioeconômico.**

Durante o tratamento, as pessoas com TB DR devem consultar um(uma) profissional de saúde pelo menos uma vez por mês. Nessa consulta, o(a) profissional deve perguntar sobre quaisquer sintomas de TB (tosse, febre, perda de peso, suores noturnos, falta de ar). O(a) profissional também deve perguntar sobre quaisquer novos sintomas que a pessoa com TB apresente e que possam indicar efeitos colaterais, incluindo náuseas, vômitos, diarreia, alterações na cor da pele, alterações na cor dos olhos, alterações na visão, falta de ar, dor no peito, palpitações, tonturas, desmaios, erupções cutâneas, dor nas articulações, queimação ou formigamento nas mãos ou nos pés, pesadelos, tristeza, perda de interesse em atividades habituais, dificuldade para dormir, preocupação ou alterações no pensamento.

Todas as pessoas com TB DR também devem ser submetidas ao seguinte monitoramento de rotina durante o tratamento (resumido na Tabela 1 abaixo):

1. Amostra de escarro para exame direto e cultura (mensal);
2. Exame físico de todos os sistemas do corpo. Este exame deve incluir também avaliação de peso, altura, visão e funcionamento dos nervos das mãos e dos pés;
3. Eletrocardiograma (ECG) para verificar o sistema elétrico do coração (a cada 4 a 8 semanas);
4. Exames de sangue para monitorar a contagem de células sanguíneas (hemograma) (mensalmente durante o tratamento com linezolida) e a função hepática (mensalmente durante o tratamento com pretomanida ou pirazinamida);
5. Rastreamento de problemas de saúde mental; e
6. Triagem para identificar e superar desafios relacionados à adesão ao tratamento.

TABELA 1. CRONOGRAMA DE MONITORAMENTO DE ROTINA DURANTE ESQUEMAS DE SEIS MESES

Tipo de exame	Prior to starting	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6
Coleta de escarro	X	X	X	X	X	X	X
Radiografia de tórax	X						
Revisão de quaisquer novos sintomas ou problemas que tenham surgido durante o tratamento		X	X	X	X	X	X
Exame físico	X	X	X	X	X	X	X
ECG	X	X		X			
Exame de sangue para monitorar a contagem de células sanguíneas durante o tratamento com linezolida	X	X	X	X	X	X	X
Exame de sangue para monitorar a função hepática durante o tratamento com pretomanida* ou pirazinamida	X	X	X	X	X	X	X
Teste de HIV	X						
Teste de gravidez	X						
Triagem de saúde mental	X	X	X	X	X	X	X
Triagem para avaliar suporte à adesão	X						
Teste de visão durante o tratamento com linezolida	X	X	X	X	X	X	X
Teste de neuropatia periférica durante o tratamento com linezolidawhile on linezolid	X	X	X	X	X	X	X

*Durante o tratamento com pretomanida, as pessoas com doença hepática preexistente ou que fazem uso de álcool podem precisar de exames mensais de função hepática. Outras pessoas podem não precisar realizar exames de função hepática com tanta frequência durante o tratamento com pretomanida.

As pessoas que apresentarem quaisquer sintomas devem relatá-los a seus(suas) profissionais de saúde. Ao fazê-lo, devem esperar um exame minucioso dos sistemas orgânicos associados aos sintomas. **Além do exame físico, os seguintes exames/avaliações laboratoriais devem ser realizados em pessoas que apresentem os seguintes sintomas:**



Náuseas/vômitos, alterações na cor da pele ou dos olhos: coletar amostra de sangue para testes de função hepática.



Erupção cutânea: exame completo da pele, olhos e boca.



Dor no peito, tontura, desmaio, falta de ar: ECG para verificar o sistema elétrico do coração, exame de sangue para verificar o nível de potássio.



Fadiga, falta de ar, palidez, facilidade para apresentar hematomas: amostra de sangue para contagem de células sanguíneas (hemograma completo).



Queimação ou dormência/formigamento nas mãos/pés: exame neurológico completo, incluindo testes de reflexos e sensibilidade nas mãos e nos pés



Alterações na visão: exame oftalmológico completo, incluindo testes de acuidade visual, percepção de cores e exame oftalmológico detalhado com oftalmoscopia (uma luz brilhante que permite visualizar o fundo do olho).

Se o monitoramento de rotina ou as avaliações relacionadas aos sintomas indicarem quaisquer efeitos colaterais potenciais, o(a) profissional de saúde fará alterações no esquema de tratamento. Isso pode incluir a redução da dose do(s) medicamento(s) suspeito(s) de estarem causando os problemas, a suspensão do(s) medicamento(s) suspeito(s) de estarem causando os problemas ou a interrupção completa do tratamento. Os(as) profissionais de saúde também podem recomendar novos medicamentos que podem ajudar com os sintomas, e muitos deles devem ser fornecidos gratuitamente como parte do tratamento da TB DR.

A Tabela 2 resume os sintomas dos efeitos colaterais comuns do tratamento da tuberculose drogarresistente, suas causas prováveis e possíveis ações que podem ser tomadas para combatê-los.

TABELA 2. SINTOMAS, CAUSAS E AÇÕES PARA POSSÍVEIS EFEITOS COLATERAIS DA TB DR

Sintomas	Possíveis causas	Medicamentos para TB DR que podem estar associados aos sintomas	Possíveis ações
Náuseas/vômitos	Ajuste de medicamentos; Problemas no fígado	Pretomanida, pirazinamida, qualquer medicamento para tuberculose quando iniciado o tratamento	Verifique a função hepática por meio de exames de sangue, considere espaçar a administração de medicamentos e/ou introduzir medicamentos antieméticos. Se for observado dano hepático, os medicamentos para tuberculose podem ser suspensos até que o fígado se recupere
Alterações na cor da pele/cor dos olhos	Hiperpigmentação; Problemas no fígado	Clofazimina, pretomanida, pirazinamida	Verifique a função hepática por meio de exames de sangue. Se for observado dano hepático, os medicamentos para tuberculose podem ser suspensos até que o fígado se recupere. A hiperpigmentação desaparece gradualmente após a suspensão da clofazimina
Tonturas, desmaios, dor no peito	Alterações no sistema elétrico do coração	Bedaquilina, clofazimina, levofloxacino, moxifloxacino	Faça um ECG e verifique os níveis de potássio por meio de exames de sangue. Se forem observadas alterações no sistema elétrico do coração, a medicação para tuberculose pode ser suspensa
Mudanças na visão	Problemas com o nervo óptico	Linezolida	Exame oftalmológico, possível encaminhamento a um especialista em olhos, suspensão de linezolida
Fadiga, palidez, facilidade para apresentar hematomas	Problemas com as células da medula óssea que produzem células sanguíneas	Linezolida	Verifique a contagem de células sanguíneas por meio de hemograma completo. Se as contagens estiverem anormais, a dose de linezolida pode ser reduzida ou o tratamento com linezolida pode ser interrompido
Sensação de queimação, dormência ou formigamento nas mãos ou nos pés	Problemas com os nervos	Linezolida	Exame físico dos nervos das mãos/pés. Se houver anormalidades, a dose de linezolida pode ser reduzida ou o tratamento com linezolida pode ser interrompido
Dor nas articulações/ dor muscular	Irritação leve dos músculos, tendões ou articulações	Levofloxacino, moxifloxacino, pirazinamida	Exame físico das articulações e músculos, uso de medicamentos anti-inflamatórios
Pesadelos, mudanças de pensamento	Efeitos dos medicamentos no cérebro	Delamanid	Avaliação para garantir que não haja riscos de danos a si mesmo ou a outros, medicamentos para ajudar a dormir, suspensão do delamaniddiscontinuation of delamanid.

O monitoramento também deve continuar após a conclusão do tratamento, para identificar quaisquer novos sintomas que possam indicar uma recaída ou recorrência da tuberculose (por exemplo, novos episódios de tosse, febre, perda de peso). Serve também para avaliar quaisquer problemas de saúde crônicos que possam ter resultado da tuberculose. Esses problemas de saúde são chamados, às vezes, de "doença pulmonar pós-tuberculose", e podem incluir chiado no peito, falta de ar, dificuldade para realizar atividades diárias, etc. Em alguns locais, o monitoramento feito após a conclusão do tratamento é realizado por um(a) médico(a) da atenção primária ou pneumologista que não esteja envolvido(a) no tratamento da tuberculose. Porém, em todos os locais, os(as) profissionais de saúde envolvidos(as) no tratamento da tuberculose devem estar dispostos(as) e aptos(as) a avaliar pessoas que foram curadas e ajudar com exames adicionais para tuberculose ou outros exames que possam ser necessários, ou com outras medidas para abordar os problemas respiratórios ou outros problemas de saúde que ocorreram resultantes da tuberculose.