

ACADEMIA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
CURSO DE PÓS GRADUAÇÃO EM MICROBIOLOGIA, MICOLOGIA E  
VIROLOGIA

ALINE ALVES RAMOS

**DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE**

SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

2017

# Diagnóstico da Tuberculose

Ramos, Aline

Alves

## Resumo

### Objetivo

Abordar o diagnóstico da tuberculose sob diferentes aspectos, além de, verificar os principais tópicos relacionados a tuberculose pulmonar e a baciloscopia

### Metodologia

Os testes realizados para o diagnóstico da tuberculose são a baciloscopia do escarro, a prova tuberculínica (PT), o radiológico, e a coleta de escarro para isolamento do microorganismo em cultura.

### Resultados

O diagnóstico realizado foi estabelecido coerentemente por profissionais da saúde de acordo com testes precisos, sendo estabelecido seus benefícios e limites conforme as condições físicas, idade e local habitado pelo paciente.

### Conclusão

Sendo assim, a cura pode ser estabelecida completamente, de acordo com a exatidão e agilidade de um diagnóstico indispensável, desde que haja o empenho de gestores, de profissionais de saúde, da sociedade civil e de pesquisadores na elaboração de novos procedimentos e tecnologias, além do reforço das já existentes e que apresentam bons resultados para o controle da tuberculose.

**Palavras-chave:** Tuberculose; *Mycobacterium tuberculosis*; Diagnóstico; Baciloscopia.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* ou *Bacilo de Koch*, sendo que, afeta principalmente os pulmões, assim como, ossos, rins e meninges (membranas que envolvem o cérebro) e é transmitida diretamente, de pessoa a pessoa.

Os testes realizados para a identificação da doença são a baciloscopia do escarro, a prova tuberculínica (PT), o radiológico e a coleta de escarro para isolamento do microorganismo em cultura.

Atualmente, são notificados cerca de 10 milhões de novos casos em todo o mundo, levando mais de um milhão de pessoas a óbito. No Brasil, a tuberculose é um sério problema na saúde pública, a cada ano são notificados aproximadamente 70 mil casos novos e ocorrem 4,5 mil mortes em decorrência da doença. Assim, para que ocorra a diminuição dos índices da doença, é necessário um diagnóstico rápido e preciso, de acordo com as determinações estabelecidas conforme as condições físicas, a idade e local habitado pelo paciente, conseqüentemente, a cura plena da doença.

Dessa forma, a partir dos dados adquiridos no decorrer do trabalho foi possível revisar os principais aspectos relacionados a tuberculose pulmonar e a baciloscopia.

## **DESENVOLVIMENTO**

### ***Mycobacterium tuberculosis***

Foram revisados alguns artigos científicos provenientes da base de referências Scielo, PubMed, utilizando palavras chave: Tuberculose, *Mycobacterium tuberculosis*, Diagnóstico, Baciloscopia, nas línguas portuguesa e inglesa. Também foram consultados dados sobre a tuberculose e seu diagnóstico da Secretaria da Saúde (Governo do Estado do Paraná), da Organização Mundial de Saúde e Portal da Saúde (Brasil).

O gênero *Mycobacterium* é o único da família Mycobacteriaceae, compreende mais de 100 espécies e está relacionado a outros gêneros que possuem ácidos micólicos em sua parede celular, como: *Nocardia*, *Rhodococcus*, *Gordoniae* e *Tsukamurella*.

O *M. tuberculosis* é uma micobactéria BAAR (bacilo álcool ácido resistente), parasita intracelular, aeróbia obrigatória, que se divide a cada 16-20 horas. Ao ser comparado a outras bactérias é considerado um tempo relativamente longo, o qual normalmente tem suas divisões contadas em minutos. É um pequeno bacilo, fino e encurvado, imóvel, em forma de bastão, o qual pode ser resistente a desinfetantes fracos e ao ácido gástrico, além de sobreviver em estado latente por semanas e apenas consegue se desenvolver quando se hospeda num organismo. Não cora pelo Gram, apesar de ter parede similar à das bactérias gram-negativas. A sua parede é muito rica em lipídeos, principalmente em ácidos graxos de cadeia longa e ácidos.

### **Transmissão, causas e sintomas**

A tuberculose é transmitida por via aérea em praticamente todos os casos. A infecção ocorre a partir da inalação de gotículas contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro do doente com tuberculose ativa de vias respiratórias.

A doença provém da infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*, micobactéria que é transmitida de uma pessoa para outra pela inalação de gotículas da saliva ou da tosse de indivíduos contaminados, da mesma forma que os vírus de gripes e resfriados. Como se não bastasse, esse agente tem a propriedade de poder ficar disperso no ar por horas, especialmente em ambientes fechados, com pouca luz. O desenvolvimento da doença depende da imunidade do indivíduo. Caso a resposta do sistema imune não for suficiente, a doença se manifestará. Ao contrário, se o sistema imunológico estiver em pleno funcionamento, a micobactéria pode ser eliminada ou, então, permanecer oculta, sem causar a infecção, mas com chance de ser inflamada em caso de queda das defesas naturais.

Na realidade, algumas condições e doenças favorecem a instalação da tuberculose, sejam elas quando o paciente apresenta idade avançada, desnutrição, confinamento em locais fechados, uso contínuo de medicações as quais diminuem a defesa do organismo – a exemplo dos corticóides –, consumo de drogas ilícitas, alcoolismo, transplante, diabetes, insuficiência

renal crônica e, sobretudo, aids. A chance de o portador do vírus HIV ter tuberculose chega a 10% ao ano, ao passo que, em uma pessoa com o sistema imunológico competente, essa probabilidade alcança 10% ao longo de toda a sua vida.

A tuberculose pulmonar começa principalmente com tosse persistente, com catarro de aspecto amarelado, às vezes com sangue, febre baixa ao entardecer, suores noturnos, perda de peso, falta de apetite e fraqueza generalizada. Quando a tosse se apresenta por mais de três semanas, já deve ser encarada como um sinal clínico importante e suficiente para procurar ajuda médica.

### **Diagnóstico**

O conjunto de sintomas, a prova tuberculínica (PT), o teste radiológico e a coleta de escarro para isolamento do microorganismo e cultura levantam a suspeita de tuberculose pulmonar, mas o diagnóstico definitivo é fechado após detecção do *Mycobacterium tuberculosis* no escarro, através da baciloscopia, este exame faz uma análise direta da secreção excretada pelos pulmões.

Preferencialmente deve-se colher escarro também para isolamento do microrganismo em cultura, exame em que a secreção é colocada em meios próprios para o desenvolvimento do bacilo. Estes testes apresentados podem ser feitos não somente com escarro, mas com outros materiais biológicos caso a suspeita de comprometimento de outros órgãos que não o pulmão seja detectado.

A prova tuberculínica (PT), é um teste cutâneo para se determinar a reatividade do indivíduo à proteína do bacilo, porém, recomenda a presença da infecção.

Além dos testes citados acima, as técnicas de biologia molecular, que identificam a presença do DNA do bacilo no material analisado, também têm sido bastante usadas.

### **Tratamento**

O tratamento da tuberculose no Brasil, consiste no uso de uma combinação de medicamentos, sendo que, cada um apresenta uma diferente forma de combate em relação ao agente infeccioso.

Inicialmente, usa-se o chamado esquema tríplice, que reúne as substâncias rifampicina (R), isoniazida (H) e pirazinamida (Z), mas existem outras associações de segunda escolha, no caso de essa primeira não dar certo. O tratamento não necessita hospitalização, a não ser em situações mais graves, e deve ter duração de seis meses, oferecendo uma chance de cura próxima de 100% quando seguida regularmente nesse período. É importante lembrar, que tais medicamentos são distribuídos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em seus postos municipais de atendimento, gratuitamente.

A BCG, vacina contra a tuberculose, não impede a infecção pelo *bacilo de Koch* nem o desenvolvimento da tuberculose pulmonar, mas confere por volta de 75% a 85% de proteção contra as formas mais graves da doença, dentre elas a meningite tuberculosa, a qual afeta o sistema nervoso central.

Os riscos apresentados caso o tratamento seja interrompido são, o agravamento da doença, pois a bactéria se torna resistente às drogas utilizadas, conseqüentemente, fazendo com que o tratamento se torne mais longo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa, a qual ainda exige a devida atenção principalmente por parte dos profissionais de saúde, mas também que haja o empenho de gestores, da sociedade civil e de pesquisadores na elaboração de novos procedimentos e tecnologias. Apesar do número de casos ter diminuídos nos últimos anos, ainda existe um grande número de pessoas infectadas. Por essa razão, é indispensável o diagnóstico precoce, o qual deve ser realizado à partir de testes precisos, com isso, existe a possibilidade de cura total do paciente.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria da Saúde do Governo do Estado do Paraná. **Tuberculose**. 2017. Disponível em: <<http://www.saude.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=939>>. Acesso em: 21 abril 2017.

BRASIL. Fleury Medicina e Saúde. **Tuberculose**. 2017. Disponível em: <<http://www.fleury.com.br/saude-em-dia/dicionarios/doencas/pages/tuberculose.aspx>>. Acesso em: 21 abril 2017.

BRASIL. Centro de Genomas. *Mycobacterium tuberculosis*. 2017. Disponível em: <[http://www.centrodegenomas.com.br/m364/doencas\\_causadas\\_por\\_bacterias/mycobacterium\\_tuberculosis](http://www.centrodegenomas.com.br/m364/doencas_causadas_por_bacterias/mycobacterium_tuberculosis)>. Acesso em: 21 abril 2017.

BRASIL. Portal da Saúde. **Tuberculose**. 2017. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/secretarias/svs/tuberculose>>. Acesso em: 21 abril 2017.

**Diagnóstico da tuberculose: uma revisão**. 2014. Disponível em: <[http://www.liberato.com.br/sites/default/files/arquivos/Revista\\_SIER/v.%2015,%20n.%2024%20\(2014\)/4%20-%20Tuberculose.pdf](http://www.liberato.com.br/sites/default/files/arquivos/Revista_SIER/v.%2015,%20n.%2024%20(2014)/4%20-%20Tuberculose.pdf)>. Acesso em: 21 abril 2017.

