

A relevância dos raios X no diagnóstico da tuberculose

AUTOR

Flávio Félix da Silva [flaviofelix13@hotmail.com], aluno do curso de tecnologia em Radiologia da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (Uncisal)

RESUMO

A tuberculose pulmonar é uma doença infecciosa, causada pela bactéria *mycobacterium tuberculosis*, podendo ser encontrada em um terço da população mundial. É dividida em primária e secundária. A primária acomete indivíduos que nunca tiveram contato com o bacilo e a secundária é desenvolvida a partir de uma nova infecção. A radiografia do tórax é o método de imagem utilizado na avaliação inicial e no acompanhamento da doença. De forma geral, as alterações radiológicas são a fiel tradução dos eventos etiopatogênicos desencadeados a partir do contágio. Este estudo irá identificar a importância do raio X no diagnóstico da tuberculose. Conclui-se que a radiografia é o primeiro método escolhido para o diagnóstico da tuberculose, porém, não é muito fidedigno, sendo necessário a realização de novos métodos diagnósticos.

Palavras-chave

Tuberculose, Raio-X, Diagnóstico.

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by the bacterium *mycobacterium tuberculosis*, which can be found in a third of the world population. It is divided into primary and secondary, where the primary one affects individuals who have never had contact with the bacillus and the secondary one is developed from a new infection. Chest X-ray is the imaging method used in the initial assessment and follow-up of the disease. In general, radiological changes are the faithful translation of the etiopathogenic events triggered by the contagion. This study will identify the importance of x-rays in the diagnosis of tuberculosis. It is concluded that radiography is the first method chosen for the diagnosis of Tuberculosis, but it is not very reliable, and it is necessary to perform new diagnostic methods.

Key words

Tuberculosis, X-ray, Diagnosis.

INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma das três principais causas de morte por doença infecciosa em adultos no mundo (GOMES, 2005), o que representa cerca de dois milhões de mortes, além do acometimento de aproximadamente oito milhões de pessoas por ano (KUMAR, 2010). No Brasil, em 2015, foram notificados aproximadamente 69 mil novos casos de tuberculose, com 4,5 mil mortes. No ano de 2016, foram diagnosticados e registrados 66.796 novos casos e 12.809 casos de retratamento de tuberculose no país (OMS, 2016). A bactéria responsável pela disseminação da doença é o bacilo *mycobacterium tuberculosis*, sendo caracterizado como o bacilo mais comum em infecções humanas (GOMES; SAMUELSON, 2005).

A tuberculose pulmonar é dividida em primária (primo-infecção) e secundária. A forma primária é a que ocorre em indivíduos que ainda não tiveram contato com o bacilo, sendo, portanto mais comum em crianças. A forma secundária desenvolve-se a partir de uma nova infecção (reinfecção exógena) ou da reativação de bacilos latentes (reinfecção

endógena) (CAPELLOZI, 2000).

A radiografia do tórax é o método de imagem mais comum para a avaliação inicial e para o acompanhamento da tuberculose pulmonar no decorrer do tratamento (RAVIGLIONE, 1997). De forma geral, as alterações radiológicas da tuberculose são a fiel tradução dos eventos etiopatogênicos desencadeados a partir do contágio, porém, quando a radiografia do tórax mostra-se com alterações duvidosas, a outra opção de diagnóstico por imagem é a tomografia computadorizada, que é mais sensível e específica. (CAPONE, 2003).

Os efeitos tardios da tuberculose dependerão da precocidade do diagnóstico. As sequelas são múltiplas, variando entre áreas de fibrose, calcificação parenquimatosas esparsas, fibroatelectasias, substituição bronquiectasias causadas por fungos, determinando quadro clínico exuberante caracterizado por supuração crônica e sangramento brônquico, que muitas vezes requer abordagem cirúrgica (GOLDEN, 2005).

METODOLOGIA

Para seleção das publicações, adotou-se a técnica de revisão de Literatura, com o objetivo de condensar a relevância do raio-X para o diagnóstico da Tuberculose, em apenas um artigo.

A busca bibliográfica foi conduzida no período do mês de março a maio de 2018, nas bases de dados: Pubmed, Scielo, LILACS e Google Acadêmico. Foram utilizados como estratégia de busca a combinação das palavras chaves: Raio-X, Tuberculose, Diagnóstico. Os estudos foram escolhidos através dos seguintes critérios: ser do tipo ensaio clínico ou estudos de casos publicados em

língua portuguesa nos últimos 10 anos. Porém, foram poucos os estudos encontrados e por isso estendeu-se para os últimos 20 anos.

Foram encontrados 15 artigos na base de dados consultadas, sendo 1 no Pubmed, 3 no Scielo, 1 no LILACS e 10 no Google Acadêmico. Destes 15 artigos, foram deletados dois artigos repetidos; três artigos de revisão de literatura e cinco artigos que não cumpriam com o critério de inclusão proposto, permanecendo cinco artigos, que apresentavam a relevância do Raio-X no diagnóstico da Tuberculose.

RESULTADOS

As formas iniciais da tuberculose, por vezes, não são fáceis de serem observadas na radiografia, porém, caracterizam-se por pequenos nódulos agrupados, com medição entre 0,3 e 0,5 cm de diâmetro e ficam localizados nos lobos superiores, nos ápices e nas regiões infraclaviculares. Outras alterações radiográficas descritas na tuberculose são: opacidades parenquimatosas segmentares de limites imprecisos; opacidades parenquimatosas heterogêneas confluentes ocorrendo em mais de um segmento ou em lobos pulmonares, incluindo bilateralidade; opacidades parenquimatosas lobares. As manifestações radiológicas da tuberculose pulmonar são dependentes de vários fatores relacionados ao hospedeiro, incluindo exposição prévia ao bacilo, idade e condição imunológica (LEE et al, 1995).

A radiografia do tórax deve ser considerada como método inicial, principalmente quando os resultados dos testes tuberculínicos são inviáveis e/ou quando os riscos de transmissão são elevados, como ocorre em populações de estabelecimentos institucionais: prisões, hospitais e asilos (AMERICAN THORACIC SOCIETY, 2000). Além das incidências radiológicas clássicas

realizadas pósterio-anterior (PA) e látero-lateral (perfil), pode ser utilizada a incidência ápico-lordótica, quando se objetiva avaliar detalhadamente o terço cranial dos pulmões (KORZENIEWSKA-KOSELA et al, 1994, KIM et al, 1997).

A tomografia computadorizada também é um exame importante no diagnóstico da tuberculose e está indicada nos pacientes sintomáticos respiratórios com baciloscopia do escarro negativa; nos pacientes suspeitos de tuberculose nos quais a radiografia de tórax é normal ou demonstra alteração duvidosa; nos casos em que é necessária uma avaliação mediastinal mais detalhada; doença difusa; nos pacientes que apresentam alterações endobrônquicas; na diferenciação com outras doenças torácicas, em pacientes aidéticos e/ou com febre de etiologia desconhecida, bem como quando há discordância entre os achados clínicos e radiográficos e naqueles com extensas sequelas que podem necessitar de intervenções cirúrgicas (SOUZA, 2012).

Os resultados desta revisão bibliográfica demonstram que, a avaliação do tórax por métodos de imagem tem sido motivo para várias publicações na literatura radiológica nacional.

DISCUSSÃO

Estudos demonstram que a tuberculose acomete mais pessoas do sexo masculino, o que segue a literatura para a tuberculose em geral: de acordo com o Ministério da Saúde, em 2007, a incidência da doença no Brasil foi 51/100.000 entre os homens e 26/100.000 entre as mulheres. Por ser um exame de rápida realização e de

menor custo benefício a radiografia do tórax torna-se o exame mais procurado e o principal para o diagnóstico precoce da tuberculose pulmonar. A grande variedade de achados radiológicos da doença nos pacientes desta pesquisa significa que o conhecimento destes achados é fundamental para agilizar o diagnóstico, bem como para

o tratamento e seguimento da doença na população (LACHI, 2015).

O diagnóstico por imagem da tuberculose pulmonar ainda é centrado na análise de radiografias simples do tórax, apesar dos grandes avanços ocorridos na especialidade propedêutica. Para BOMBARDA (2000), quando se fala a respeito da tuberculose pulmonar, a radiografia torácica é um método excelente. No estudo de FIGUEREDO (2000), descreve-se que a tomografia computadorizada é mais eficiente na avaliação da extensão da doença parenquimatosa, embora a radiografia do tórax seja um método eficiente na detecção da atividade da tuberculose ativa. PEPPER et al (2008)

detectaram 9% de radiografias normais entre pacientes que apresentavam Tuberculose. Para LEE et al (2011), o diagnóstico da tuberculose através da tomografia computadorizada é mais preciso por identificar regiões pulmonares que o raio X não é capaz de identificar. Esse nível de acurácia torna-se muito maior que os achados observados nos exames de raios X.

A tomografia computadorizada possui a capacidade de demonstrar pequenas cavidades em meio de consolidações que não são vistas à radiografia, em um estudo de IM e COL (1993), demonstrara-se que a prevalência de cavidades na tomografia foi de 58%, enquanto, na radiografia foi de apenas 22%.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN THORACIC SOCIETY. Control of tuberculosis in the United States. *Am Rev Respir Dis* 2000; 146: 1623 - 1632.
- BOMBARDA S. Imagem em tuberculose pulmonar. *J Pneumol*, 2001;27(6):329-40.
- CAPELLOZI V. L. Tuberculose. In: Brasileiro-Filho G, ed. *Bogliolo patologia*. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000; 320-322.
- CAPONED, Radiologia na tuberculose. In: Tuberculose. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Ed. Gen, Rio de Janeiro, 2010, p. 231-234-242.
- FIGUEIREDO CM, Terra Filho M. Estudo comparativo entre a radiografia e a tomografia computadorizada do tórax na forma ativa da tuberculose pulmonar. *J Pneumol*, 2000;26: S18.
- GOLDEN MP. Extrapulmonary tuberculosis: Na Overview. *American Family Physician* 2005;72(9):1761-8.
- GOMES AP. O núcleo de estudos em tuberculose da Fundação Educacional Serra dos Órgãos (NET-FESO): educação e pesquisa. *Pulmão RJ*. 2005; 14: 127 - 30.
- KUMAR SV. A systematic review of different type of tuberculosis. *Eur Rev Med Phamacol Sci*. 2010; 14: 831-43.
- IM JG. Pulmonary tuberculosis: CT findings - early active disease and sequential change with antituberculous therapy. *Radiology*, 1993;186:653-660.
- Korzeniewska-Kosela M, Krysl J, Muller N, Black W, Allen E, FitzGerald JM. Tuberculosis in young adults and the elderly: a prospective comparison study. *Chest* 1994;106:28-32.
- LACHI T, Nakayama M. Aspectos radiológicos da tuberculose pulmonar em indígenas de Dourados, MS, Brasil. *Radiol Bras*. 2015 Set/Out;48(5):275 - 281.
- LEE EY. Screening of asymptomatic children for tuberculosis: is a lateral chest radiograph routinely indicated? *Acad Radiol*. 2011; 18: 184 - 90.
- Lee KS, OM J-G. CT in adults with tuberculosis of the chest: characteristic findings and role in management. *Am J Roentegenol*, 1995; 164: 1361 - 1367.
- LEUNG AN. Pulmonary tuberculosis: the essentials. *Radiology*, 1999; 210: 307 - 322.
- MCADAMS HP. Radiologic manifestations of pulmonary tuberculosis. *Radiol Clin North Am*. 1995; 33: 655 - 78.
- Ministério da Saúde. Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. *Bol Epidemiol*. 2016; 47 (13): 1-15.
- MULLER NL. *Imaging of the Chest*. Phyladelphia: Saunders Elsevier; 2008.
- PEPPER T. Joseph P, Mwenya C, et al. Normal chest radiography in pulmonary tuberculosis: implications for obtaining respiratory specimen cultures. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008; 12: 397 - 403.
- RAVIGLIONE MC, Assessment of worldwide tuberculosis control. *Lancet* 1997; 350: 624 -629.
- SOUZA RLP. Diagnóstico por Imagem da Tuberculose. *Pulmão RJ*, 2012; 21(1): 36 - 40.