

Tomografia computadorizada como diagnóstico para tuberculose abdominal

Computed tomography as a diagnosis for abdominal tuberculosis

Tomografia computadorizada como diagnóstico de tuberculosis abdominal

Recebido: 29/11/2020 | Revisado: 04/12/2020 | Aceito: 11/12/2020 | Publicado: 14/12/2020

Milena Roberta Freire da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0203-4506>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: milena.freire@ufpe.br

Karolayne Silva Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2627-7385>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: karolayne.silvasouza@ufpe.br

Milena Danda Vasconcelos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7838-9018>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: milenadanda@gmail.com

Kaleen Massari Leite

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5755-5419>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: k_massari@hotmail.com

Jaqueline dos Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5189-592X>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: jaquelinnyasilva@hotmail.com

Diego Canuto Bispo da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5990-0757>

E-mail: canutodiego13@gmail.com

Centro Universitário do Rio São Francisco, Brasil

Kleber Ribeiro Fidelis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2507-1468>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: kleberfidelis0@gmail.com

Rodrigo Reges dos Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0141-5649>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: rodrigoregesufpe@gmail.com

Graziele dos Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5662-6668>

Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana, Brasil

E-mail: grasantosbio@gmail.com

Renata Pereira Lima da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5784-8959>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: renata_pereira_brasil@outlook.com

Filipe Silva Nunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5732-9099>

Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana, Brasil

E-mail: fsnunes94@gmail.com

Leandro Paes de Brito

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3440-6431>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: leandropaes02ufpe@gmail.com

Felicson Leonardo Oliveira Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5256-6768>

Colégio Nobre de Feira de Santana, Brasil

E-mail: felicsonleonardo@hotmail.com

Maria Betânia Melo de Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5188-3243>

Universidade Federal de Pernambuco, Brasil

E-mail: mbetaniam2008@gmail.com

Resumo

Introdução: A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. No Brasil no ano de 2017, foram notificados 69.569 novos casos, com um coeficiente de incidência de 33,5 casos a cada 100 mil habitantes. A TB

abdominal pode envolver diversas estruturas, sendo definida em quatro formas: linfadenopatia tuberculosa, tuberculose peritoneal, gastrointestinal e visceral. Nesta perspectiva, este estudo tem como objetivo mostrar os principais aspectos clínico da TB abdominal e como esta pode ser diagnosticada através da tomografia computadorizada (TC). **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa do tipo exploratória na qual se realizou buscas nas bases eletrônicas nacionais e internacionais na língua portuguesa e inglesa. **Resultados:** Na linfadenopatia tuberculosa os principais achados de imagem são aumento volumétrico dos linfonodos, calcificação e formação de massas linfonodais, já na TB peritoneal o principal achado é a ascite, na TB gastrointestinal pode se observar o espessamento parietal e espessamento mesentérico, e por fim na TB visceral é visto o aumento das dimensões do órgão. **Conclusão:** A TC tem vantagens sobre os demais exames de diagnóstico desta patologia a medida que examina diversas estruturas abdominais concomitantemente. Esta é uma doença curável, que se diagnosticada precocemente pode ser instituído o tratamento adequado o mais breve possível.

Palavras-chave: *Mycobacterium tuberculosis*; Imagem; Doença infectocontagiosa.

Abstract

Introduction: Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. In Brazil in 2017, 69,569 new cases were notified, with an incidence rate of 33.5 cases per 100 thousand inhabitants. Abdominal TB can involve several structures, being defined in four forms: tuberculous lymphadenopathy, peritoneal, gastrointestinal and visceral tuberculosis. In this perspective, this study aims to show the main clinical aspects of abdominal TB and how it can be diagnosed through computed tomography (CT). **Methodology:** This is a bibliographic review of a qualitative approach of an exploratory type in which searches were carried out in the national and international electronic databases in Portuguese and English. **Results:** In tuberculous lymphadenopathy the main imaging findings are lymph node volumetric enlargement, calcification and lymph node mass formation, whereas in peritoneal TB the main finding is ascites, in gastrointestinal TB, parietal thickening and mesenteric thickening can be observed, and finally visceral TB is seen to increase the size of the organ. **Conclusion:** CT has advantages over other examinations of diagnosis of this pathology as it examines several abdominal structures concomitantly. This is a curable disease, which if diagnosed early can be instituted the appropriate treatment as soon as possible.

Keywords: *Mycobacterium tuberculosis*; Image; Infectious disease.

Resumen

Introducción: La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por *Mycobacterium tuberculosis*. En Brasil en 2017 se notificaron 69.569 casos nuevos, con una tasa de incidencia de 33,5 casos por 100 mil habitantes. La TB abdominal puede involucrar varias estructuras, definiéndose en cuatro formas: linfadenopatía tuberculosa, tuberculosis peritoneal, gastrointestinal y visceral. En esta perspectiva, este estudio tiene como objetivo mostrar los principales aspectos clínicos de la TB abdominal y cómo se puede diagnosticar mediante tomografía computarizada (TC). **Metodología:** Se trata de una revisión bibliográfica con abordaje cualitativo de tipo exploratorio en la que se realizaron búsquedas en las bases de datos electrónicas nacionales e internacionales en portugués e inglés. **Resultados:** en la linfadenopatía tuberculosa los principales hallazgos imagenológicos son el agrandamiento volumétrico de los ganglios linfáticos, calcificación y formación de masa ganglionar, mientras que en la TB peritoneal el principal hallazgo es la ascitis, en la TB gastrointestinal se puede observar engrosamiento parietal y engrosamiento mesentérico, y finalmente. Se observa que la tuberculosis visceral aumenta el tamaño del órgano. **Conclusión:** La TC tiene ventajas sobre otras exploraciones del diagnóstico de esta patología ya que examina varias estructuras abdominales de forma concomitante. Se trata de una enfermedad curable, que si se diagnostica a tiempo se puede instituir el tratamiento adecuado lo antes posible.

Palabras clave: *Mycobacterium tuberculosis*; Imagen; Enfermedad infecciosa.

1. Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que ainda é bastante frequente em países subdesenvolvidos, como o Brasil, sendo considerada uma patologia de cunho eminentemente social, relacionada a fatores econômicos e de saúde pública (Paula et al., 2014; Lima et al., 2017; Campos, Marchiori & Rodrigues, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a tuberculose é a doença infecciosa de agente único que mais mata no mundo, superando até o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). No ano de 2016, cerca de 10,4 milhões de pessoas adoeceram de tuberculose no mundo, chegando a 1,3 milhões de pessoas que morreram em decorrência desta doença.

No Brasil, no ano de 2017, foram notificados 69.569 novos casos, apresentando um coeficiente de incidência de 33,5 a cada 100 mil habitantes (Ministério da Saúde, 2018).

A TB afeta principalmente os pulmões, sendo definida como TB pulmonar (TBP), podendo ser transmitida para outras partes do corpo, sendo classificada como TB extrapulmonar (TBEP). A TB abdominal, que não é tão comumente vista como a TB pulmonar, pode ser uma fonte significativa de morbidade e mortalidade, sendo geralmente diagnosticada tardiamente devido à sua apresentação clínica inespecífica, na qual ocorre em cerca de 11 à 12% dos pacientes que são acometidos, visto que, aproximadamente 15% a 25% dos casos com TB abdominal também possui o comprometimento dos pulmões. A forma abdominal pode envolver diversas estruturas, como o trato gastrointestinal, o trato geniturinário, órgãos sólidos (fígado, baço, pâncreas), vesícula biliar, aorta e seus ramos, peritônio e linfonodos, ocorrendo frequentemente o acometimento conjunto destes órgãos, sendo definida assim em quatro formas: linfadenopatia tuberculosa, tuberculose peritoneal, tuberculose gastrointestinal e tuberculose visceral (Rocha et al., 2015; Debi et al., 2014).

A apresentação clínica da TB abdominal é variada e não específica. Os sinais e sintomas não são patognômicos da doença, podendo ser confundidos com outras condições patológicas infecciosas, inflamatórias e até mesmo neoplásicas. Sendo válido para os achados de imagem em diferentes sistemas e órgãos comprometidos por micobactérias. Normalmente, uma combinação dos achados clínicos com a apresentação de imagem do paciente, são sugestivos do diagnóstico confirmatório, tendo em vista que a tomografia computadorizada (TC) parece ser a modalidade de imagem de escolha na detecção e avaliação da TB abdominal (Debi et al., 2014; Araujo, 2015).

A realização deste estudo fundamenta-se na necessidade de se conhecer mais sobre os aspectos patológicos da TB abdominal, visto que este é um dos tipos de TB não muito frequente na população, diante disso, surgem meios de investigação para o diagnóstico mais efetivo desta doença, onde a TC aparece como um meio de diagnóstico eficaz e bastante utilizado quando em conjunto com os achados clínicos do paciente. Neste sentido, o objetivo deste estudo é mostrar os principais aspectos clínicos da TB abdominal e como esta pode ser diagnosticada através da TC.

2. Metodologia

Trata-se de uma revisão bibliográfica de abordagem qualitativa do tipo exploratória e narrativa. Foram realizadas buscas nas bases eletrônicas nacionais e internacionais Medline,

Scientific Eletronic Library On-line (SCIELO), Scholar Google (Google Acadêmico), Pubmed, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), buscando artigos científicos sobre o tema utilizando as principais palavras-chave: tuberculose abdominal, tomografia computadorizada e diagnóstico de tuberculose por imagem, no período de 2001 a 2018. Consideraram-se elegíveis os estudos nas línguas portuguesa e inglesa.

3. Resultados e Discussão

3.1 Linfadenopatia tuberculosa

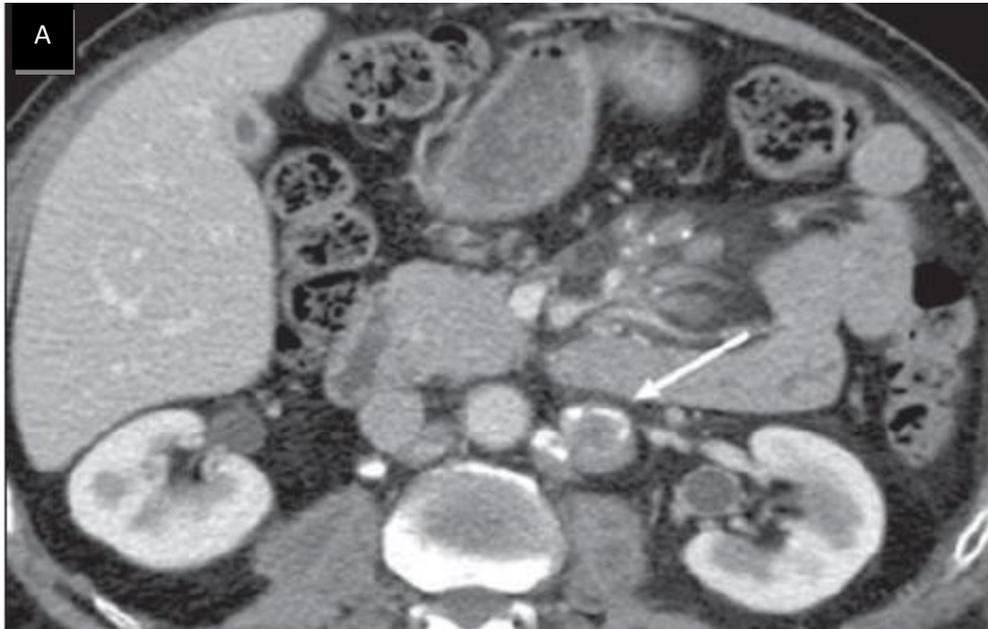
A linfadenopatia abdominal é a manifestação mais comum da TB abdominal, estando usualmente associada a TB gastrointestinal e menos comumente à forma peritoneal e de órgãos sólidos. Esta forma da doença pode afetar qualquer linfonodo do abdômen, todavia, os linfonodos mais envolvidos são os mesentéricos, celíacos, porta hepatis e peripancreáticos (Rocha et al., 2015; Debi et al., 2014).

A linfadenopatia tuberculosa pode ocorrer durante a infecção primária da tuberculose ou como resultado da reativação de focos dormentes. A infecção primária acontece após a exposição inicial aos bacilos da *M. tuberculosis*, na qual ocorre a multiplicação destes nos pulmões dando origem ao complexo de Ghon. Os linfonodos drenam estes bacilos e a infecção pode se espalhar a partir do sistema linfático conseguindo assim alcançar a corrente sanguínea, sendo esta a via mais comum de transmissão, comportando-se como a via secundária de disseminação dos bacilos. A infecção também pode ocorrer diretamente através da via secundária devido à ingestão de material infectado. A via hematogênica da transmissão é caracterizada pela disseminação contígua através do órgão abdominal (Araujo, 2015; Mohapatra & Janmeja, 2009).

A TC é uma ferramenta muito importante no diagnóstico para esta forma da doença, pois além de permitir a avaliação concomitante do parênquima pulmonar e do abdômen, pode também demonstrar a heterogeneidade da lesão linfonodal. O padrão da doença linfonodal é variável, sendo mais observado o aumento volumétrico (40-60%) com centro hipoatenuante e periferia hipoatenuante após injeção intravenosa por meio de contraste na TC. Os gânglios linfáticos do corpo são vistos como centros hipodensos e realce periférico da borda, juntamente com a calcificação (Figura 1). Na imagem, o aparecimento de linfonodos afetados pode variar de aumento no número de linfonodos de tamanho normal, até a formação de grandes massas linfonodais conglomeradas, estas geralmente têm áreas centrais de necrose

caseosa com realce periférico (Rocha et al., 2015; Debi et al., 2014; Sharma & Bhatia, 2004; Lopes et al., 2006).

Figura 1. Doença linfonodal tuberculosa, com presença de calcificações linfonodais grosseiras (seta em A).



Fonte: Rocha et al, (2015).

3.2 Tuberculose Peritoneal

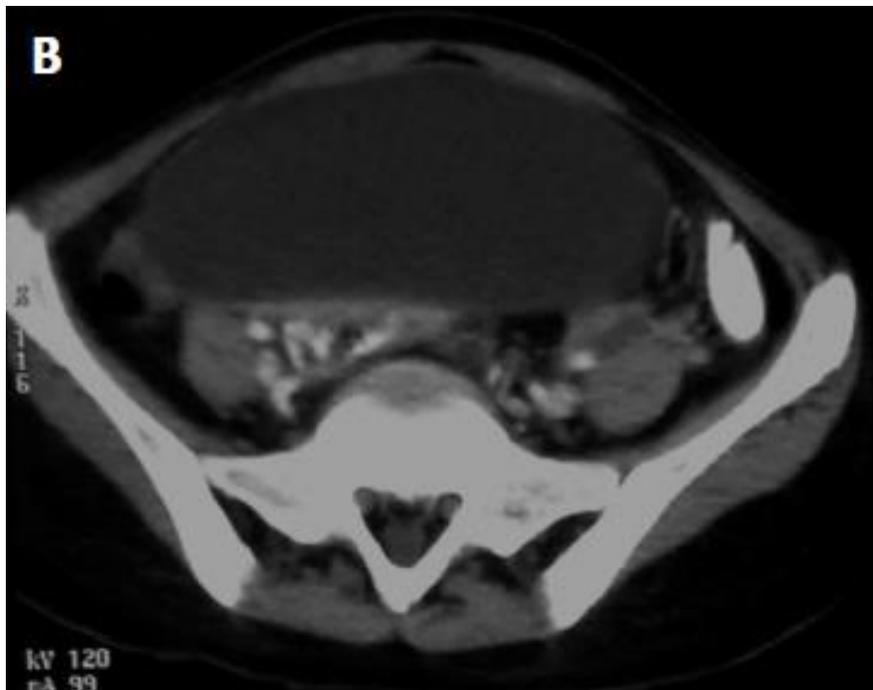
A tuberculose peritoneal é a forma mais comum de TB abdominal, incluindo a cavidade peritoneal, o mesentério e o omento, esta apresenta uma origem hematogênica, mas pode ser secundária a ruptura linfonodal, disseminação gastrointestinal ou envolvimento tubário. A incidência de TB peritoneal é mais significativa em pacientes portadores de cirrose hepática, se comparada com indivíduos saudáveis, e acredita-se que a cirrose constitua, por si só, um fator de risco para a infecção, pois leva o indivíduo a um estado de imunodeficiência, geralmente apresentando um comprometimento da imunidade celular (Rocha et al., 2015; Moutinho, 2016; Srinivasa & Janmeja, 2016).

Esquemáticamente, a TB peritoneal é dividida em três tipos: (1) o tipo ascítico úmido, geralmente estando associada a grande quantidade de fluido livre ou loculado no abdômen; (2) o tipo fibrótico fixo, sendo este relativamente menos comum, caracterizado pelo envolvimento do omento e mesentério, (3) o tipo plástico seco, sendo caracterizado por

reações peritoneais fibrosas, nódulos peritoneais e presença de aderências. Tendo em vista que estes três tipos podem ocorrer simultaneamente (Rocha et al., 2015; Debi et al., 2014).

Visto que esta forma da TB apresenta manifestações clínicas variadas, o seu diagnóstico continua sendo desafiador devido a sua natureza insidiosa, e as possíveis limitações dos diagnósticos disponíveis. Desta forma, os achados tomográficos mais encontrados nesta forma da doença são: ascite (entre 70% e 90%), (Figura 2); espessamento peritoneal intravenoso de meio de contraste; gânglios linfáticos calcificados ou com centro hipodenso e margens hiperdensas, espessamento do mesentério e do epiploon, espessamento do peritônio e aglutinação das ansas intestinais (Sharma & Bhatia, 2004; Mouinho, 2016).

Figura 2. Presença de ascite logo abaixo das alças intestinais conglomeradas



Fonte: Debi et al, (2014).

3. 3. Tuberculose Gastrointestinal

A TB intestinal não é infrequente na forma abdominal, onde os locais mais comumente afetados são a localização ileocecal, seguida de jejuno e cólon; o esôfago, estômago e duodeno são raramente envolvidos. Existem alguns mecanismos que podem provocar o envolvimento do intestino pela doença, como a ingestão de material contaminado na TB pulmonar ativa, reativação de um foco intestinal quiescente resultante de uma

disseminação hematogênica na infância ou extensão direta a partir de outros órgãos (Debi et al., 2014; Hasan, 2017).

A reação patológica desta forma da doença pode apresentar-se de três formas, a de estruturação ulcerativa, hipertrófica ou ulcero-hipertrófica. Os sintomas mais usuais decorrentes da doença são dor abdominal, anemia, perda de peso e linfonodomegalias e ataques de dor abdominal com diarreia intermitente (Chong & Lim, 2009).

O diagnóstico é dificultoso, o que normalmente leva a uma descoberta tardia da doença, resultando em uma alta taxa de mortalidade. Os principais achados de imagem são o espessamento parietal simétrico ou assimétrico, compressão extrínseca por linfonodomegalias (Figura 3), que configuram se massas heterogêneas quando associadas a alças aderentes, e espessamento mesentérico (Debi et al., 2014; Hasan, 2017).

Figura 3. Imagem axial da TC mostrando um grande linfonodo, centralmente hipocóico, (seta branca).



Fonte: Chong, (2009).

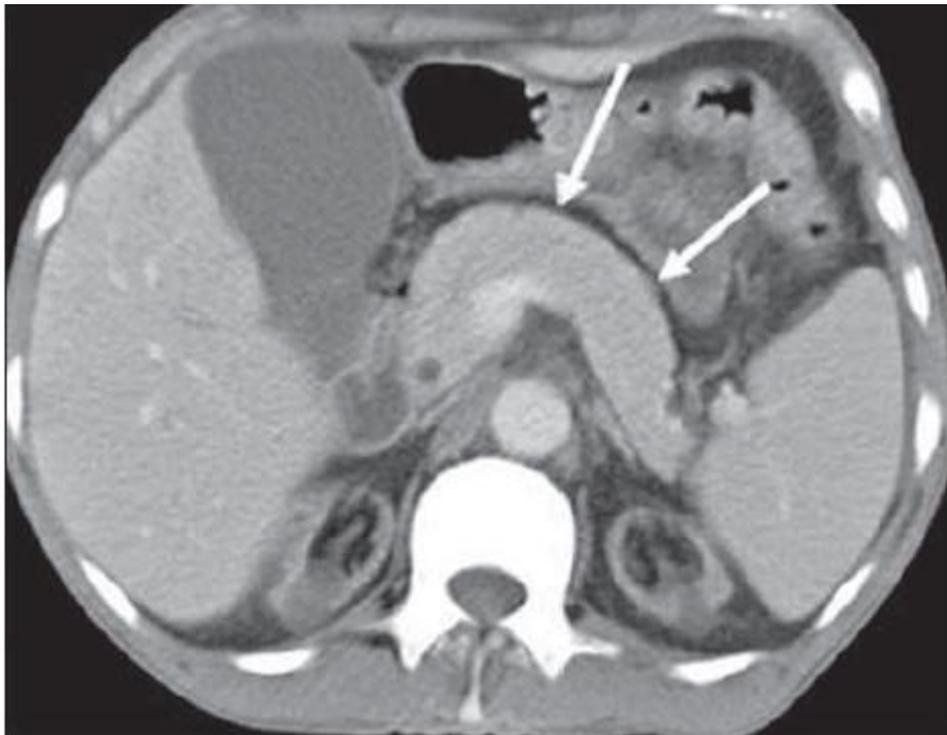
3. 4 Tuberculose Visceral

A TB visceral com o envolvimento de órgãos sólidos abdominais é relativamente incomum, ocorrendo em cerca de 15 a 20% de todos os pacientes com TB abdominal. O sistema geniturinário é o mais envolvido, seguido pelo fígado, baço e pâncreas. O modo mais

comum de disseminação é por meio da via hematogênica. Apenas 15% dos pacientes que apresentam essa forma da doença sofrem de TB pulmonar concomitantemente, além disso, esses pacientes apresentam sintomas inespecíficos, o que dificulta o diagnóstico (Araujo, 2015).

Os principais achados de imagem na TB visceral podem ser a presença de nódulos hipovasculares, aumento das dimensões do órgão, como é o caso do pâncreas (Figura 4), hiperplasia e calcificação (Rocha et al., 2015).

Figura 4. Leve aumento das dimensões e perda dos contornos lobulados do pâncreas.



Fonte: Rocha et al, (2015).

3.5 Diagnóstico diferencial da tuberculose abdominal

A TB abdominal é caracterizada como paucibacilar, pois o suprimento de oxigênio é menor do que na forma pulmonar, de modo que os novos métodos de diagnósticos são de grande valia (Amato & Morillo, 2005).

O padrão ouro a ser realizado é a cultura do Bacilo de Koch, onde são empregados os métodos tradicionais de baciloscopia e cultura, visto que este é de maior especificidade e sensibilidade. A baciloscopia se dá pela pesquisa de *M. tuberculosis*, que é um bacilo álcool-

ácido resistente (BAAR), já a cultura é feita por meio de semeadura da amostra em meios de cultura sólidos ou líquidos (Gomes, 2013).

O diagnóstico cirúrgico da doença ainda é muito comum, especialmente quando não há o comprometimento pulmonar. A laparoscopia exploratória é segura e permite chegar ao diagnóstico em 85% dos casos. Visto que o estudo histopatológico também é comumente usado para a TBEP (Gomes, 2013; Loureiro et al., 2006).

Devido ser um diagnóstico dificultoso e que envolva procedimentos cirúrgicos para que se faça o exame direto do material da lesão, os exames de cultura, histopatológico e de imagem tem papel de destaque neste meio. Exames de imagens diversos podem ser utilizados dependendo do sítio afetado, como por exemplo, TC, ressonância magnética e ultrassonografia, visto que estes têm vantagens sobre os demais, pois não são procedimentos invasivos e permitem um diagnóstico preciso da lesão, se juntando com os achados clínicos do paciente (Amato & Morillo, 2005; Gomes, 2013; Loureiro et al., 2006).

A TC tem uma vantagem sobre a ultrassonografia, na medida em que examina uma série de estruturas abdominais. Até poucos anos atrás, a única característica da tuberculose abdominal relatada na TC era a aparência inespecífica de ascites de alta densidade. Ao longo dos anos, vários relatórios foram publicados destacando o amplo espectro de anormalidades demonstradas na TC, assim como também oferece a capacidade única de avaliar o envolvimento extraluminal, peritoneal, nodal e visceral em um único exame, o que mostra ser um grande benefício no diagnóstico da tuberculose abdominal (Joshi & Basantani, 2014).

A ressonância magnética do abdômen tem sido usada principalmente para avaliação de órgãos sólidos, como fígado, baço, pâncreas, rim e glândulas suprarrenais, devido à sua resolução superior de tecido mole e aquisição multiplanar. No entanto, seu papel na avaliação de patologias intestinais tem sido limitado à avaliação de anormalidades anorretais. Os artefatos graves relacionados ao peristaltismo intestinal, respiração e longo tempo de aquisição causaram a degradação das imagens, impedindo a avaliação das patologias intestinais (Joshi & Basantani, 2014).

Um outro método extremamente útil no diagnóstico precoce em amostras paucibacilares é a Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), pois esta permite amplificar sequências específicas de DNA. Pode ser realizado em líquido ascítico e outros materiais, sendo solicitada sempre em conjunto com a baciloscopia e cultura, pois as micobactérias atípicas podem alterar o teste molecular (Amato & Morillo, 2005).

4. Conclusão

A tuberculose abdominal é uma doença infecciosa curável com alta morbidade e mortalidade se não tratada. Esta patologia pode acometer diversos órgãos de maneira isolada ou concomitante, podendo ter evolução silenciosa ou insidiosa. Neste sentido, o diagnóstico da mesma requer um alto grau de suspeição, onde muitas vezes é necessária a intervenção cirúrgica para que seja realizado o estudo histopatológico da lesão. Nesta ótica, o diagnóstico por imagem, mais precisamente a tomografia computadorizada tornou-se uma pilar para a investigação de tuberculose abdominal, visto que este exame mostra uma gama de anormalidades decorrente da doença, além de proporcionar uma avaliação concomitante de diversas estruturas abdominais o que permite a realização do exame de forma menos invasiva e juntamente com a suspeita clínica do paciente possibilita uma maior exatidão do diagnóstico, proporcionando assim o estabelecimento de estratégias mais eficazes para instituição do tratamento adequado o mais breve possível.

Referências

Amato, Alexandre. (2005). Tuberculose Abdominal. *Tratado de Clínica Cirúrgica*, 187(1), 1417-1421.

Araujo, A. L. E. (2015). A importância da imagem na avaliação da tuberculose abdominal. *Radiologia Brasileira*, 48(3), VII-VII.

Brasil. (2018). Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico. Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas. (2018). 49(11).

Campos, C. A., Marchiori, E., & Rodrigues, R. (2002). Tuberculose pulmonar: achados na tomografia computadorizada de alta resolução do tórax em pacientes com doença em atividade comprovada bacteriologicamente. *Jornal de Pneumologia*, 28(1), 23-29.

Chong, V. H., & Lim, K. S. (2009). Gastrointestinal tuberculosis. *Singapore Med J*, 50(6), 638.

Debi, U., Ravisankar, V., Prasad, K. K., Sinha, S. K., & Sharma, A. K. (2014). Abdominal tuberculosis of the gastrointestinal tract: revisited. *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 20(40), 14831.

Gomes, T. (2013). *Tuberculose extrapulmonar: uma abordagem epidemiológica e molecular* (Doctoral dissertation, Dissertation Vitória: ES).

Hasan, R. M. (2017). Intestinal Tuberculosis. *Current Research in Microbiology and Biotechnology*, 5(2), 992-996.

Joshi, A. R., Basantani, A. S., & Patel, T. C. (2014). Role of CT and MRI in abdominal tuberculosis. *Current Radiology Reports*, 2(10), 66.

Lima, S. S., Vallinoto, A. C. R., Machado, L. F. A., Ishak, M. D. O. G., & Ishak, R. (2017). Análise espacial da tuberculose em Belém, estado do Pará, Brasil. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 8(2), 9-9.

Lopes, A. J., Capone, D., Mogami, R., Tessarollo, B., Cunha, D. L. D., Capone, R. B., ... & Jansen, J. M. (2006). Tuberculose extrapulmonar: aspectos clínicos e de imagem. *Pulmão Rj*, 15(4), 253-261.

Loureiro, M., Cruz, P., Fontana, A., Weigmann, S. C., & Shibata, M. (2006). Tuberculose Intestinal-Diagnóstico e Ressecção Minimamente Invasivos Relato de Caso. *Rev. Brasileira Videocir.* 4(1), 13-16.

Mohapatra, P. R., & Janmeja, A. K. (2009). Tuberculous lymphadenitis. *J Assoc Physicians India*, 57(6), 585-90.

Moutinho, A. C. F. D. F. (2016). *Tuberculose peritoneal: um desafio diagnóstico* (Doctoral dissertation).

Paula, R. D., Lefevre, F., Lefevre, A. M. C., Galesi, V. M. N., & Schoeps, D. (2014). Por que os pacientes de tuberculose procuram as unidades de urgência e emergência para serem

diagnosticados: um estudo de representação social. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17, 600-614.

Rocha, E. L., Pedrassa, B. C., Bormann, R. L., Kierszenbaum, M. L., Torres, L. R., & D'Ippolito, G. (2015). Tuberculose abdominal: uma revisão radiológica com ênfase em achados de tomografia computadorizada e ressonância magnética. *Radiologia Brasileira*, 48(3), 181-191.

Sharma, M. P., & Bhatia, V. (2004). Abdominal tuberculosis. *Indian Journal of Medical Research*, 120, 305-315.

Sood, R. (2001). Diagnosis of abdominal tuberculosis: role of imaging. *J Indian Acad Clin Med*, 2(3), 169-177.

Srinivasa, D., & Kumar, E. A. (2016). TB ascitis in cirrhosis of liver-A case report. 3(3), 181-184.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Milena Roberta Freire da Silva – 25%

Karolayne Silva Souza – 5%

Milena Danda Vasconcelos Santos – 5%

Kaleen Massari Leite – 5%

Jaqueline dos Santos Silva – 5%

Diego Canuto Bispo da Silva – 5%

Kleber Ribeiro Fidelis – 5%

Rodrigo Reges dos Santos Silva – 5%

Graziele dos Santos – 5%

Renata Pereira Lima da Silva – 5%

Filipe Silva Nunes – 5%

Leandro Paes de Brito – 5%

Felicson Leonardo Oliveira Lima – 5%

Maria Betânia Melo de Oliveira – 15%