

## Perfil radiológico dos doentes com mal de Pott observados em uma unidade hospitalar terciária

### *Radiological profile of patients with Pott's disease seen in a tertiary hospital unit*

Adilson José Manuel de Oliveira <sup>1</sup> , Cintia Estrela Santos dos Reis<sup>2</sup>, N'denga Solange Machado Bebiano Tomás<sup>3</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** A tuberculose é um problema de saúde pública mundial e tem-se verificado um aumento de casos das formas extrapulmonares. A afecção da coluna vertebral constitui 1% de todos os casos de tuberculose. Os exames complementares de imagem têm um papel muito importante no seu diagnóstico.

**Objectivo:** O presente trabalho tem como objectivo caracterizar o perfil radiológico dos pacientes com doença de Pott atendidos numa unidade terciária em Luanda entre 2016 e 2018.

**Materiais e Métodos:** Trata-se de estudo descritivo retrospectivo, com um universo constituído por todos os doentes observados no hospital (Janeiro de 2016-Dezembro de 2018), com os códigos de diagnóstico à saída M49.0 (Tuberculose da coluna vertebral); A18 (Tuberculose óssea e das articulações) e M90.0 (Tuberculose óssea). De um total de 497 doentes, 465 foram excluídos por não apresentarem imagens e/ou relatórios sugestivos de mal de Pott ou informação clínica que comprovasse o diagnóstico. Foram ainda excluídos 3 casos por ausência de exames nos servidores, ficando a amostra constituída por 29 doentes.

**Resultados:** Dos 29 doentes 79,3% eram do sexo masculino; a média de idade foi 39,52. A coluna lombar foi o segmento mais afetado. 48,3% tinham 2 vértebras afectadas; 82,8% tinham afecção em vértebras adjacentes; 4,7% apresentavam calcificações. As alterações radiológicas mais frequentes foram: redução da altura do disco intervertebral (12,6%), destruição do corpo vertebral (11,0%) , e abscesso pré-vertebral (12,6%).

**Conclusão:** O nosso estudo revelou que os achados radiológicos mais frequentes nos pacientes com mal de Pott foram redução da altura do disco intervertebral, destruição do corpo vertebral, e abscesso pré-vertebral.

**Palavras-chave:** Tuberculose da coluna vertebral; Doença de Pott; Tuberculose

#### ABSTRACT

**Introduction:** Tuberculosis is a public health problem worldwide and there has been an increase in cases of extrapulmonary forms. Spinal affection constitutes 1% of all tuberculosis cases. Complementary imaging tests play a very important role in its diagnosis. Objective: The present work aims to characterize the radiological profile of patients with Pott's disease treated at a tertiary unit in Luanda between 2016 and 2018.

**Materials and Methods:** This is a retrospective descriptive study, with a universe consisting of all patients seen at the hospital (January 2016-December 2018), with the diagnostic codes at the exit M49.0 (Tuberculosis of the spine; A18 (Tu -

1- Centro de Neurociência, Clínica Girassol, Luanda, Angola. Orcid: [0000-0001-6104-569X](https://orcid.org/0000-0001-6104-569X)

2- Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola

3- Departamento de Ensino e Pesquisa em Radiologia, Faculdade de Medicina, Universidade Agostinho Neto, Luanda, Angola

 - Autor correspondente. Email: [adilsonvalmont@gmail.com](mailto:adilsonvalmont@gmail.com)

Recebido: Setembro de 2022 / Aceite: Novembro de 2022 / Publicado:

DOI: <https://doi.org/10.54283/RACSaude.v3i1.2022.p4-9>

Recebido: janeiro 2022 / Aceite: Março 2022 / Publicado: Julho 2022



berculosis of bone and joints) and M90.0 (Tuberculosis of bone). Of a total of 497 patients, 465 were excluded because they did not present images and/or reports suggestive of Pott's disease or clinical information to support the diagnosis. Three cases were also excluded due to the absence of exams on the servers, leaving the sample consisting of 29 patients

**Results:** Of the 29 patients, 79.3% were male; the mean age was 39.52. The lumbar spine was the most affected segment. 48.3% had 2 affected vertebrae; 82.8% had affection in adjacent vertebrae; 4.7% had calcifications. The most frequent radiological alterations were: reduction in the height of the intervertebral disc (12.6%), destruction of the vertebral body (11.0%), and prevertebral abscess (12.6%).

**Conclusion:** Our study revealed that the most frequent radiological findings in Pott's disease patients were reduced intervertebral disc height, vertebral body destruction, and prevertebral abscess.

**Keywords:** Tuberculosis, Spinal; Pott Disease; Tuberculosis

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MT) e foi descrita em quase todas as civilizações antigas, e bacilos da tuberculose foram encontrados até mesmo em restos esqueléticos pré-históricos<sup>1</sup>. A TB representa uma causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo, com a incidência anual de 10,4 milhões<sup>2</sup>.

A tuberculose espinhal ou doença de Pott é uma forma de tuberculose esquelética e representa <1% de todos os casos de TB. Dada a importância da TB em todo o mundo, a TB espinhal é um importante problema de saúde<sup>3</sup>, com complicações neurológicas variando a incidência entre 10% e 43%<sup>4</sup>.

A tuberculose vertebral atinge o sistema esquelético através dos canais vasculares, geralmente as artérias, como resultado da bacilemia, ou raramente no esqueleto axial através do plexo das veias de Batson<sup>1</sup>. A junção toracolombar é o local mais comum, no entanto, TB da coluna cervical é responsável por 10% de todos os casos de doença de Pott. As junções atlantoaxiais são os locais menos comuns de apresentação da doença, respondendo por apenas 1% de todos os casos<sup>5</sup>

A apresentação clínica da TB espinhal é um desafio para a medicina devido ao amplo espectro inespecífico de manifestações clínicas, levando ao atraso do diagnóstico e o risco para os pacientes são aumentados. O diagnóstico da doença deve ser associado a exames de imagem, como tomografia computadorizada e ressonância magnética. O diagnóstico e o tratamento precoces são os principais pontos para solucionar o problema.

O objetivo do estudo foi caracterizar o perfil radiológico dos pacientes com doença de Pott atendidos na Clínica Sagrada Esperança entre 2016 e 2018.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e retrospectivo. Este foi realizado no Serviço de Radiologia da Clínica Sagrada Esperança (CSE), distrito urbano da Ilha do Cabo, Província de Luanda.

O período do estudo compreendeu de Janeiro de 2016 a Dezembro de 2018. O universo foi constituído por todos os doentes admitidos na CSE de 1 de Janeiro de 2016 a 31 de Dezembro de 2018, com códigos de diagnóstico à saída M49.0 (Tuberculose da coluna vertebral); A18 (Tuberculose óssea e das articulações) e M90.0 (Tuberculose óssea), perfazendo um total de 497 doentes listados.

Foram incluídos no presente estudo, os doentes que realizaram TC e/ou RM da coluna vertebral sugestivas de mal de Pott, disponíveis no Synapse ou o relatório no sistema informático ou nos processos físicos no Arquivo da CSE. Foram excluídos os doentes que não apresentaram informação clínica nos processos físicos ou cujos processos encontravam-se extraviados.

Os dados clínicos foram colhidos nos processos clínicos dos doentes, armazenados nos arquivos físicos e os dados radiológicos colhidos a partir das imagens encontradas no programa Synapse e nos relatórios de TC e RM, através de um formulário de recolha de dados contendo as variáveis clínico demográficas: sexo e idade, presença de comorbidades, região da coluna vertebral afectada, número e sequência de vértebras afectadas. Foram ainda avaliadas as alterações radiológicas (erosão do corpo vertebral, redução da altura do corpo vertebral, redução da altura do disco intervertebral presença de radiculite discite e calcificações) e a presença de complicações: neurológicas: gibosidade e abscessos, bem como, a realização de biópsia para confirmação de diagnóstico.

Os dados foram armazenados, processados e analisados no programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) for MacBook versão 23.0, no qual, foram tratados por meio de análises descritivas, frequências absolutas, relativas simples e médias, apresentados em tabelas e gráficos.

O trabalho em campo foi realizado após aprovação do Protocolo de Investigação pelo Departamento de Ensino e Investigação de Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Agostinho Neto. O estudo foi auto autorizado pelo Conselho de Gerência da Clínica Sagrada Esperança. Os dados colhidos foram utilizados simplesmente para fins científicos, preservando sempre o anonimato

## RESULTADOS

Dos 497 doentes inicialmente listados, 465 foram excluídos por não apresentarem imagens e/ou relatórios sugestivos de mal de Pott ou informação clínica nos processos físicos que comprovasse o diagnóstico; foram excluídos ainda 3 casos por ausência de exames ou relatórios nos servidores, ficando a amostra constituída por 29 casos.

Tabela 1 – Distribuição da faixa etária de acordo com o sexo dos doentes com mal de Pott observados na CSE, de 2016 a 2018 ( n=29).

Faixa etária	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	fa	%	fa	%	fa	%
15-19	-	-	1	3,4	1	3,4
25-29	6	20,7	1	3,4	7	24,1
30-34	3	10,3	1	3,4	4	13,8
54-39	1	3,4	2	6,9	3	10,4
40-44	3	10,3	-	-	3	10,4
45-49	2	6,9	-	-	2	6,9
≥	8	27,6	1	3,4	9	31,0
Total	23	79,5	6	20,7	29	100,0

fa: frequência absoluta

Dos 29 doentes estudados, 37,8% apresentaram comorbidade: 20,6% tinham tuberculose noutra órgão, sendo 5 casos de TB pulmonar e 1 caso de TB cerebral e Miliar. E em 17,2% dos casos observou-se co-infecção por VIH (Tab. 2).

Tabela 2 – Distribuição das comorbidades encontradas nos doentes com mal de Pott observados na CSE, de 2016 a 2018 (n=29).

Comorbilidades	fa	%
Tuberculose	6	20,6
VIH	5	17,2
Nenhuma	18	62,2
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

fa: frequência absoluta

Em relação ao segmento da coluna vertebral afectado, a localização mais frequente foi a coluna lombar, com 60,0% dos casos, seguida da região sacral, com 15,0%. A afecção da coluna cervical e na transição cervicotorácica foi observada em 2,5% respectivamente. Observa-se que as três principais alterações foram a erosão do corpo vertebral, destruição do corpo vertebral e redução da altura do disco intervertebral (Tab. 3).

Table 3 – Alterações radiológicas encontradas nos doentes com mal de Pott observados na CSE, de 2016 a 2018 (n=29).

Alterações radiológicas	fa	%
Erosão do corpo vertebral	13	12,6
Destruição do corpo vertebral	11	11,0
Redução da altura do disco intervertebral	13	8,40
Radiculite	5	5,2
Discite	10	9,9
Calcificações	5	4,7
Total	57	100

fa: frequência absoluta

No que diz respeito às complicações apresentadas na Tabela 4, o abscesso foi a complicação mais frequente em 81,9% dos doentes seguida das complicações neurológicas.

Table 4 - Complicações encontradas nos doentes com mal de Pott observados na CSE, de 2016 a 2018 (n=29).

Complicações	fa	%
Neurológicas	4	13,7
Abscesso	23	79,3
Gibosidade	2	6,8
Total	29	100,0

fa: frequência absoluta

## DISCUSSÃO

Com relação a média da idade, nosso estudo está de acordo o descrito na literatura, a qual mostra que a doença de Pott é mais observada em indivíduos adultos com idades compreendidas entre 40 a 60 anos<sup>6</sup>. Liu et al.<sup>7</sup> em 2019, avaliou as características clínicas de 1378 doentes com tuberculose espinal no Sul da China e obteve a média de idade de 43,7 anos. Em África, um estudo avaliou a contribuição da TC para o diagnóstico de 14 casos de tuberculose espinal, em 2 anos obtiveram uma média de idades de 47,5 anos com desvio padrão de  $\pm 22$ , enquanto na Ásia e Europa outros autores obtiveram médias próximas a 50 anos<sup>8-10</sup>. Dessa forma, nossos resultados aproximam-se mais dos estudos realizados no continente africano<sup>11,12</sup>.

O aumento no número de casos em doentes adultos e idosos tem sido atribuído ao envelhecimento geral da população, com mais anos de vida útil, diminuição da função imunológica e ao aumento de número de comorbidades observadas nessas idades. Nos idosos observa-se uma recuperação mais lenta, resistência ao tratamento e sintomas atípicos, podendo este último dificultar o diagnóstico em tempo útil<sup>7</sup>.

No presente estudo o sexo masculino foi o mais afectado pela doença, o que vai de acordo com o descrito por outros autores<sup>9-11,13</sup>.

A infecção do MT noutra órgão encontrada no nosso estudo está também de acordo com o descrito na literatura. Vários estudos acharam uma porcentagem entre 26-26%<sup>7,10,13</sup>, Apesar de tal achado, a TB pulmonar não é detectada em cerca de 50% dos casos de tuberculose espinal<sup>6</sup>

Sobre a infecção por VIH, sabe-se que há predisposição dos doentes a infecções oportunistas. Dunn et al. em 2019<sup>15</sup>, analisou o impacto do VIH na espondilodiscite em 53 pacientes com TB espinal na cidade de Cape Town, observando 47,16% de doentes VIH-positivo. Em áreas onde o VIH e a TB são endêmicas, a tuberculose é a causa mais comum de espondilodiscite.

Os dados sobre os segmentos da coluna vertebral afectados são controversos. No nosso estudo, o segmento da coluna vertebral lombar foi o mais afectado, em oposição a alguns estudos que apontam a afecção na transição toracolombar como a mais frequente<sup>6,16,17</sup>. Em contrapartida, outros estudos mostram o segmento lombar como o mais afectado<sup>9,13</sup>. Acredita-se que a coluna torácica e lombar sejam os mais acometidos pela forma de disseminação da tuberculose do foco pulmonar inicial pelas artérias vertebrais, intercostais e lombares<sup>13</sup>. São raros os estudos que apontam a coluna sacral, sendo a segunda localização mais observada em

nosso estudo.

A afecção de duas vértebras é mais comum devido à irrigação da coluna vertebral, já que as artérias segmentares se bifurcam para suprir as células adjacentes. Os nossos resultados estão de acordo com os achados da literatura<sup>7,18</sup>. Por outro lado, a afecção dos ligamentos longitudinais anterior e/ou posterior pode causar envolvimento de vértebras contíguas. Apesar de rara, a afecção de apenas uma vértebra esteja relacionada com um diagnóstico numa fase inicial da doença e que posteriormente outras fiquem também comprometidas<sup>19</sup>.

A sequência de afecção de vértebras não adjacentes, observada no nosso estudo, é ligeiramente superior ao descrito na literatura, segundo a qual as lesões não contíguas são observadas em até 16% dos doentes<sup>20</sup>.

Assim, Batirel et al.<sup>9</sup> em 2015 reportou a sequência de afecção de vértebras não adjacentes em 8,0%, 5,6% e 2,85% de casos, respectivamente.

De acordo à literatura, quando estamos perante um doente com TB espinal, é extremamente importante realizar TC e/ou RM na coluna vertebral completa para descartar lesões não contíguas. Estima-se que este tipo de lesão seria mais frequente se fossem realizados exames imagiológicos à coluna completa<sup>6,21</sup>. Pacientes com lesões atípicas estão mais susceptíveis a desenvolverem complicações e a sofrer atrasos no diagnóstico. Esta forma de apresentação, com afecção de vértebras não contíguas, é mais comumente encontrada em regiões com elevada prevalência de TB, e foi reportada como manifestação de VIH e TB-MDR, talvez possa ser o motivo pelo qual a nossa percentagem foi superior à descrita na literatura<sup>6,11</sup>.

Os achados radiológicos encontrados no presente estudo assemelham-se aos reportados por Dunn et al. em 2019 que encontrou a diminuição da altura do disco intervertebral em 30,18% dos casos e um valor superior ao nosso nos abscessos epidurais<sup>20</sup>.

Todos os doentes que realizaram biópsia, obtiveram resultado positivo, correspondendo a 24,1%. Batirel et al.<sup>9</sup> em 2015 encontrou 41% dos doentes com biópsia realizada.

Os abscessos foram as complicações mais frequentes. O nosso achado vai de acordo a estudos realizados por Liu et al.<sup>7</sup> em 2019 e Cao et al.<sup>10</sup> em 2018 que encontraram abscessos em 65,5% e 78,7% dos casos, respectivamente<sup>7,10</sup>. Já a percentagem de défice neurológico encontrada no nosso estudo, foi relativamente menor ao reportado na literatura. Segundo esta, o défice neurológico encontra-se entre 23-76% dos casos<sup>20</sup>. Dunn e Husien<sup>20</sup> em 2018, Cao et al.<sup>10</sup> em 2018 e Batirel<sup>9</sup> em 2015 encontraram valores superiores aos nossos, em 41,4%, 50,2%, e 33% respectivamente.

Pensa-se que a presença de défice neurológico seja um factor predisponível a um prognóstico desfavorável<sup>10</sup>. Está descrito que quando o diagnóstico é feito em tempo oportuno, antes que ocorra destruição vertebral, e caso a medicação seja cumprida, a infecção cura-se em 95% dos doentes, que não tenham complicações significativas. O tratamento precoce cura o défice neurológico sem cirurgia em cerca de 40% dos casos<sup>6</sup>.

## CONCLUSÃO

O nosso estudo revelou que os achados radiológicos e anatómicos mais frequentes nos doentes com mal de Pott foram: redução da altura do disco intervertebral, destruição do corpo vertebral e. abscesso pré-vertebral. Afecção da coluna lombar, afecção de vértebras contíguas e envolvimento de duas vértebras.

### Limitações do estudo

Este estudo tem várias limitações. A mais importante delas é o reduzido tamanho da amostra (29 doentes). É, portanto, imperativo que mais estudos sejam realizados para melhor caracterizar o perfil radiológico dos pacientes com doença de Pott.

### Protecção de pessoas e animais

Os autores declaram que os procedimentos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial actualizada em 2013.

### Confidencialidade dos dados

Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação de dados.

### Conflito de interesse

Os autores afirmam não haver conflito de interesse relacionados com a presente pesquisa.

### Fontes de Financiamento

Esta pesquisa não recebeu qualquer tipo de suporte financeiro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tuli SM. Tuberculosis of the Spine: A Historical Review. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. July 2007; 460:29–38. doi: <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e318065b75e>
2. World Health Organization. *Global tuberculosis report 2020*: World Health Organization; 2020.
3. Barnes PF, et al. “tuberculosis in patients with human immunodeficiency virus infection. *The New England Journal of Medicine*. June 1991; 324 (23): 1644–50. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJM199106063242307>
4. SaiKiran NA, Vaishya S, Kale SS, Sharma BS, Mahapatra AK. Surgical results in patients with tuberculosis of the spine and severe lower-extremity motor deficits: a retrospective study of 48 patients. *J Neurosurg Spine*. 2007 Apr;6(4):320-6. doi: <https://doi.org/10.3171/spi.2007.6.4.6>
5. Khorvash F, et al. Spinal tuberculosis: a major public health hazard in isfahan. *Pakistan Journal of Biological Sciences - PJBS*. Oct. 2007; 10 (19): 3400–04. doi: <https://doi.org/10.3923/pjbs.2007.3400.3404>
6. Momjian R, George M. Atypical imaging features of tuberculous spondylitis: Case report with literature review. *Journal of Radiology Case Reports*. 2014; 8 (11):1–14. doi: <https://doi.org/10.3941/jrcr.v8i11.2309>
7. Liu Z., et al. Clinical characteristics of 1378 inpatients with spinal tuberculosis in general hospitals in south-central China. *BioMed research international*. 2019; 2019.
8. Garin N, Marti C, Scheffler M, Stirnemann J, Prendki V. Computed tomography scan contribution to the diagnosis of community-acquired pneumonia. *Curr Opin Pulm Med*. 2019 May;25(3):242-248. doi: <https://dx.doi.org/10.1097%2FMCMP.0000000000000567>
9. Batirel A, et al. The course of spinal tuberculosis (Pott disease): results of the multinational, multicentre Backbone-2 study. *Clinical Microbiology and Infection*. 2015; 21 (11). doi: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2015.07.013>
10. Cao G, et al. Analysis of treatment and prognosis of 863 patients with spinal tuberculosis in Guizhou province. *BioMed Research International*. Sept. 2018, 2018: e3265735. doi: <https://doi.org/10.1155/2018/3265735>
11. Toloba, Y., et al. Spinal tuberculosis (Pott’s disease): epidemiological, clinical, radiological and evolutionary aspects at the University Hospital of Point G. *Le Mali Medical*. 2011. 26 (2):8–11.
12. Fedoul B., Chakour K, Chaoui MEF. Le mal de Pott: à propos de 82 cas. *Pan African Medical Journal*. 2011; 8(1).
13. Boushab BM, et al. contribution of computed tomography scan to the diagnosis of spinal tuberculosis in 14 cases in Assaba, Mauritania. *Radiology Research and Practice*. 2019; 2019:7298301. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/7298301>
14. Bray F, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. Nov. 2018. 68 (6):394–424. doi: <https://doi.org/10.3322/caac.21492>
15. Dunn RN, Castelein S, Held M. Impact of HIV on spontaneous spondylodiscitis. *Bone Joint J*. 2019 May;101-B (5):617-620. doi: <https://doi.org/10.1302/0301-620x.101b5.bjj-2018-0960.r1>
16. Osmanagic A, et al. A rare case of Pott’s disease (Spinal tuberculosis) mimicking metastatic disease in the southern region of Denmark. *The American Journal of Case Reports*. June 2016; 17:384–88. doi: <https://doi.org/10.12659/ajcr.897555>
17. Wu M, et al. Skipped multifocal extensive spinal tuberculosis involving the whole spine. *Medicine*. Jan. 2018. 97 (3): e9692. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000009692>
18. Procopie I. Clinical-morphological aspects in spinal tuberculosis. *Current Health Sciences Journal*. Sept. 2018; 44 (3): 250–60. doi: <https://doi.org/10.12865/CHSJ.44.03.08>
19. Zhen P, Li XS, Lu H. tuberculosis of a single lumbar vertebra presenting with a solitary local osteolytic lesion in young adults: A report of five cases. *Journal of Spine*. 2012; 1 (112). doi: <https://doi.org/10.4172/2165-7939.1000112>
20. Dunn RN., and M. Ben Husien. “Spinal Tuberculosis: Review of Current Management.” *The Bone & Joint Journal*, vol. 100-B, no. 4, Apr. 2018, pp. 425–31. PubMed, <https://doi.org/10.1302/0301-620X.100B4.BJJ-2017-1040.R1>.
21. Rasouli M, et al. Spinal tuberculosis: diagnosis and management. *Asian Spine Journal*. Dec. 2012; 6 (4): 294–308. doi: <https://doi.org/10.4184/asj.2012.6.4.294>