

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

ANDRÉ CARVALHO DE FIGUEIREDO
GABRIEL PESSOA FARIAS

MAL DE POTT: RELATO DE CASO E REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

RIO DE JANEIRO

2022

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

ANDRÉ CARVALHO DE FIGUEIREDO
GABRIEL PESSOA FARIAS

MAL DE POTT: RELATO DE CASO E REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Unigranrio como requisito para a
obtenção do grau de médico

Orientador: Professora Dra. Alessandra Schiappacassa

RIO DE JANEIRO

2022

UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

ANDRÉ CARVALHO DE FIGUEIREDO
GABRIEL PESSOA FARIAS

MAL DE POTT: RELATO DE CASO E REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
à Unigranrio como requisito para a
obtenção do grau de médico

Aprovado por: Prof. _____

Prof. _____

Em _____ de _____ de _____

RIO DE JANEIRO

2022

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse trabalho, primeiramente a Deus, o qual nos chamou, salvou, justificou e é o dono de nossas vidas, sem Ele não estaríamos aqui. Ele tem plantado propósitos em nossos corações e a medicina faz parte desse processo.

Não podemos deixar de dedicar, em especial, às nossas famílias, natural e espiritual. A Cláudio e Karla de Figueiredo, pais do André, a Verônica Pessoa Farias, mãe do Gabriel, por terem sido incansáveis em se entregar e dar o máximo para que nos tornássemos homens e pudessemos chegar até aqui. A Othoni e Helena de Figueiredo, Enevalcir e Lúcia Carvalho (*in memoriam*), avós do André, por terem sido um alicerce forte para formação do caráter e sentido de unidade e família. A Maria Eleuzina Pessoa (*in memoriam*), avó do Gabriel, por ter sido o estopim, em um momento de dificuldade, pelo seu interesse na medicina. Aos nossos irmãos, Daniel de Figueiredo e João Lucas Pessoa Andrade por terem compartilhado essa caminhada conosco e nos apoiado em tantos momentos.

Aos nossos líderes, Marlon e Larissa Valença, Carlos Eduardo e Soraya Macena, aos nossos pastores Ricardo e Aline Carvalho e Daniel e Tatiana Rodrigues, por se entregarem e serem canais de Deus para nossa vida.

Aos nossos colegas de turma e professores, por terem possibilitado que esses últimos seis anos se tornassem uma etapa repleta de histórias, aprendizados e experiências.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos imensamente à nossa professora orientadora, Dra. Alessandra Schiappacassa, que com sua paciência e firmeza nos auxiliou de maneira primordial para a elaboração desse trabalho.

Estendemos nossa gratidão ao paciente, que permitiu que esse trabalho fosse possível, autorizando prontamente o uso do seu relato e história. Não podemos deixar de também citar nossos professores Dra. Hedi Marinho e Dr. Luis Cézar Lopes que nos guiaram, neste último ano, consolidando as bases e o saber necessários para que pudessemos completar essa etapa.

RESUMO

A tuberculose é uma das doenças mais antigas no mundo, com maior mortalidade, figurando entre as dez mais prevalentes. Acomete primariamente os pulmões, podendo ocorrer a disseminação para outros focos, levando ao desenvolvimento das formas extrapulmonares. Sendo assim, dentre as afecções extrapulmonares, a Espondilite Tuberculosa ou Mal de Pott, é uma das formas mais raras e leva à maior morbidade com consequente impacto na qualidade de vida do afetado, onerando o sistema de saúde e interferindo na logística dos núcleos familiares. Este trabalho visa relatar o caso de um paciente do sexo masculino, idoso, portador de câncer de próstata com metástase óssea, ao qual teve diagnóstico de tuberculose pulmonar, evoluindo para Mal de Pott. Durante o tratamento proposto, apresentou lombalgia, observando-se que apresentava extenso acometimento ósseo pela doença infecciosa, apesar de terapia farmacológica adequada. Dessa forma, elucidaremos os desafios diagnósticos e terapêuticos do Mal de Pott, além de promover uma maior notoriedade e conhecimento clínico de tal doença, considerada uma forma extrapulmonar rara, assim como realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema em questão.

PALAVRAS-CHAVE: “Tuberculose de Coluna Vertebral”, “Tuberculose Osteoarticular”, “Mal de Pott”, “Espondilite Tuberculosa”.

ABSTRACT

Tuberculosis is one of the oldest diseases in the world with the highest mortality, being among the ten most prevalent. It primarily affects the lungs, spreading to other sites, developing extrapulmonary forms. Thus, among the extrapulmonary conditions, Tuberculous Spondylitis or Pott's Disease is one of the rarest forms and leads to greater morbidity with a consequent impact on the affected person's quality of life, burdening the health system and interfering with the logistics of family nuclei. This paper aims to report the case of an elderly male patient with prostate cancer with bone metastasis, who was diagnosed with pulmonary tuberculosis, evolving to Pott's disease. During the proposed treatment, he presented low back pain, noting that he had extensive bone involvement by the infectious disease, despite adequate pharmacological therapy. In this way, we will elucidate the diagnostic and therapeutic challenges of Pott's Disease, in addition to promoting greater notoriety and clinical knowledge of this disease, considered a rare extrapulmonary form, as well as performing a literature review on the subject in question.

KEYWORDS: “Tuberculosis of The Spine”, “Osteoarticular Tuberculosis”, “Pott’s Disease”, “Tuberculous spondylitis”.

LISTA DE ABREVIATURAS E\OU SIGLAS

BAAR	Pesquisa de Bacilo Álcool-ácido Resistente
DNA	Ácido desoxirribonucléico
DP	Doença de Pott
E	Etambutol
ET	Espondilite Tuberculosa
H	Isoniazida
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MDR-TB	Tuberculose Multidrogarresistente
MID	Membro Inferior Direito
MIE	Membro Inferior Esquerdo
MP	Mal de Pott
R	Rifampicina
RM	Ressonância Magnética
TB	Tuberculose
TC	Tomografia Computadorizada
TRM-TB	Teste Rápido Molecular para Tuberculose
Z	Pirazinamida

LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – TC de coluna lombar corte transversal, evidenciando corpo vertebral com perda da sua integridade cortical e múltiplas lesões líticas de permeio e rarefação óssea..... 27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Esquema terapêutico segundo manual do Ministério da Saúde	23
--	----

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	12
2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	14
2.1 – EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE.....	14
2.2 – EPIDEMIOLOGIA DO MAL DE POTT	16
2.3 – FISIOPATOLOGIA.....	17
2.4 – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	18
2.5 – DIAGNÓSTICO E DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	19
2.6 – TRATAMENTO	22
2.7 – PROGNÓSTICO.....	24
3 – MATERIAL E MÉTODOS.....	25
3.1 – DESENHO	25
3.2 – METODOLOGIA DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	25
4 – RELATO DE CASO.....	26
5 – DISCUSSÃO.....	29
6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
8 – APÊNDICES	35

1 – INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma das doenças mais antigas da civilização humana, cujo agente etiológico é o *Mycobacterium tuberculosis* (MT) descrito primeiramente por Robert Koch em 1882.^{1,2} Sua infecção dá-se predominantemente, nos pulmões³, podendo haver o desenvolvimento de afecções extrapulmonares, como a espondilite tuberculosa (ET). Denominada doença de Pott (DP), ou Mal de Pott (MP), foi descrita inicialmente no ano de 1779 por Sir Percival Pott e tem como característica sua tríade clássica, cursando com: [1] destruição das vértebras, [2] paraplegia e [3] aumento da cifose torácica.²

Hoje, a TB acomete todos os continentes⁴, com grande impacto na saúde pública mundial, de modo que, no ano de 2019, estima-se que cerca de 10 milhões de pessoas adoeceram e 1,2 milhão foram a óbito pela doença. É considerada uma das patologias que mais matam no mundo³, sendo a sétima colocada nesse ranking⁴, embora em 2018, 85% dos indivíduos tenham concluído o esquema de tratamento proposto⁵. Só no ano de 2020 o Brasil registrou 66.819 novos casos e em 2019 foram notificados 4,5 mil óbitos pela doença. Esses dados colocam o país entre as 30 nações com alta prevalência para a infecção pelo *M. tuberculosis*.⁵

É importante ressaltar que fatores socioeconômicos têm grande impacto na epidemiologia, morbidade e desfecho da doença.⁶ Principalmente em países subdesenvolvidos, onde indivíduos na linha da pobreza, desnutridos, imunodeprimidos, diabéticos e pessoas que vivem com o vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), demonstraram possuir risco aumentado para o desenvolvimento da doença, inclusive nas formas extrapulmonares.^{1,2,4,7}

A ET, no que lhe concerne, é vista em cerca de 1% dos casos extrapulmonares, sendo uma forma de apresentação mais rara.^{2,4,8} Embora pouco usual, torna-se prevalente em áreas com maior taxa de infecção, impactando de maneira contundente o sistema de saúde.^{3,5}

É uma doença com alta morbidade, com manifestações clínicas heterogêneas, cursando com sinais e sintomas tanto localizados, quanto sistêmicos, como: dor na região das vértebras afetadas, acentuação da cifose torácica, formação de abscessos em região paraespinal, anorexia, perda ponderal, febre, sudorese noturna e deficits neurológicos graves; como parestesia, redução da força muscular e paraplegia.^{2,3}

Por tratar-se de uma doença de curso indolente, seu diagnóstico ocorre muitas vezes tardiamente,² em média, após 4 a 11 meses a partir do início dos sintomas.¹ Essa característica associada ao surgimento de cepas multirresistentes ao tratamento convencional⁶, colaboram de maneira significativa para o aumento da prevalência³ e morbimortalidade.² É importante lembrar, portanto, que o prognóstico da enfermidade está estritamente ligado à rapidez no diagnóstico e instituição da terapêutica adequada.⁴

Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo relatar o caso de um paciente do sexo masculino e idoso com o diagnóstico de MP, de modo a promover uma maior notoriedade e maior conhecimento clínico de tal doença, assim como realizar uma revisão bibliográfica sobre o tema em questão.

2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 – EPIDEMIOLOGIA DA TUBERCULOSE

A TB é uma doença que ainda é endêmica¹ e responsável por alta morbidade e mortalidade³ em diversas partes do mundo. É mais prevalente nos países em desenvolvimento, concentrando cerca de 44% dos casos.⁹ Anualmente, em média, um total de 1,3 milhões de pessoas morrem por essa doença. ¹

No mundo, em 2019, tivemos cerca de 10 milhões de casos de TB, onde 50% dos afetados eram homens adultos⁹, e 1,2 milhões de mortes, embora o tratamento correto tenha sido empregado em 85% dos casos novos⁵. Cerca de 11% desses pacientes eram, na época do diagnóstico, HIV positivos. ¹

O Brasil ainda se apresenta como um dos 30 países com maiores índices de infecção pela TB, assim como coinfeção TB-HIV. Em 2021, ano que contou com algumas peculiaridades quanto aos dados epidemiológicos, ainda em reflexo à pandemia da COVID-19, o Brasil apresentou 68.271 novos casos, com incidência de 32,0 casos por 100 mil habitantes. Ainda no Brasil, em 2020, foram notificados cerca de 4,5 mil óbitos pela doença, com um coeficiente de mortalidade de 2,1 por 100 mil habitantes. ⁵

É importante no contexto brasileiro abordar como a TB tem evoluído nos últimos anos. A sua distribuição é desigual, quando observada a cor de pele, áreas de maior prevalência e incidência no Brasil, além do impacto que a COVID-19 teve no diagnóstico e notificação da TB. Também é importante ressaltarmos a influência do HIV e sua prevalente coinfeção, assim como falar sobre o desfecho esperado em cepas sensíveis e resistentes. ⁵

Importante ressaltarmos um dado epidemiológico muito importante que tem gerado grande preocupação mundialmente: há um aumento na incidência de indivíduos com doença resistente ao uso de Rifampicina, estimado em 10 milhões de indivíduos em todo mundo. Desses, 78% apresentam TB multidrogarresistente (MDR-TB). ⁶

A MDR-TB tem surgido em cerca de 3,4% de casos novos e em 18% dos previamente tratados. Importante ressaltar que, mesmo com altos números, pode haver subnotificação dos casos de multirresistência, já que apenas 51% dos casos com bacteriologia confirmada para TB são testados para resistência. ⁶

No que diz respeito aos órgãos e sistemas acometidos, o sítio pulmonar é indicado como o mais afetado. O envolvimento extrapulmonar está presente em apenas 10% dos casos, podendo ter acometimento laríngeo, ganglionar, meningoencefálico, ósseo, do aparelho geniturinário, miliar, cutâneo ou ocular.⁸

No Brasil, embora tenhamos visto por um bom tempo a redução no coeficiente de incidência da TB, entre 2016 e 2019 houve um aumento nesse índice. A partir deste ponto a pandemia da COVID-19 impactou de maneira significativa esses números, levando a uma intensa redução do coeficiente de incidência da TB. Isso não necessariamente reflete a realidade epidemiológica atual, pois nesse período houve dificuldade de acesso da população aos serviços de saúde, levando a redução da testagem e consequentemente do diagnóstico, sendo de extrema importância observarmos as peculiaridades relacionadas a esse contexto. Em maio de 2020, por exemplo, em comparação com o mesmo mês do ano anterior, verificou-se intensa redução nas notificações dos casos de TB, variando negativamente em 34,6%.⁵

É importante ressaltar haver uma acentuada heterogeneidade quando observamos a distribuição dos casos por unidade federativa no ano de 2021. Estados como Amazonas, Rio de Janeiro e Roraima apresentam coeficientes de incidência que superam a média nacional (71,3, 67,4 e 54,6, respectivamente) e isso reflete peculiaridades regionais, em muito relacionadas a fatores socioeconômicos e demográficos.⁵

Outro fator que precisa ser citado, é a desproporcional distribuição de novos casos entre indivíduos de raça/cor diferentes. Historicamente, embora o percentual de casos novos na população autodeclarada branca venha em declínio (35,9% em 2012 para 28,9% em 2021), está em ascensão na população autodeclarada preta ou parda (61,9% em 2012 para 69% em 2021). Isso demonstra mais um fator socioeconômico importante, já que revela um assustador diagnóstico sobre a realidade brasileira, onde a população preta/parda, constitui maioria nas comunidades, por exemplo, no Rio de Janeiro.⁵

O desfecho do tratamento tem se movimentado de maneira negativa nos últimos anos. Em 2011, cerca de 76,7% dos pacientes tiveram cura ao final do esquema terapêutico, com o abandono por volta dos 12,9%. Esse índice veio em relativa estabilidade durante os anos, mas em 2020, fechou o ano com apenas 68,4% de cura e abandono por volta de 12,9%. Embora tenhamos constatado tal alteração, é importante relatar que o coeficiente de mortalidade se manteve estável nesses anos, acompanhando a média histórica, entre 2,1 a 2,3 óbitos por 100

mil habitantes. Não podemos esquecer de ressaltar que, assim como existem unidades federativas que mantêm incidência acima dos índices brasileiros, essa realidade é verdadeira também nos óbitos, que se mantêm, por exemplo, mais elevados em estados já citados, como Amazonas, Rio de Janeiro e Roraima (3,6; 4,4 e 2,2 por 100 mil habitantes, respectivamente).⁵

2.2 – EPIDEMIOLOGIA DO MAL DE POTT

As afecções extrapulmonares da TB representam 10% do total de casos. Desses, 50% envolve o sistema musculoesquelético. Os acometimentos vertebrais que levam ao MP se desenvolvem em cerca de 1 a 2% dos casos totais; sendo a manifestação musculoesquelética mais comum da TB ¹, seguida pelas afecções em quadril e joelho. O MP, em si, manifesta-se com maior frequência na coluna lombar e na porção inferior da coluna torácica. ⁸

No Brasil, dos 89.487 casos de TB diagnosticados em 2017, 13.357 foram classificados como TB extrapulmonar. Desses, 639 afetaram ossos, correspondendo a 4,8% do total das afecções extrapulmonares, sendo uma das mais frequentes. Esses dados precisam de atenção, pois ainda há falha na notificação de casos em território nacional, impedindo muitas vezes, a correlação com os dados de outros países. ⁸

A coexistência de infecção pelo HIV é um fator agravante¹, sendo essa a população mais frequentemente afetada pela TB extrapulmonar. ⁸ Essa situação leva a maior dificuldade no manejo e também a desfechos desfavoráveis. ¹

É mais comum em homens, sendo a faixa etária mais acometida a de jovens adultos e crianças. ^{1,8} Dados apontam também que embora em áreas endêmicas esse dado seja verdadeiro, em geral, em países desenvolvidos a população mais afetada é a de idosos. ⁸ É importante ressaltar que assim como na TB em geral, o MP está intimamente relacionado a fatores de vulnerabilidade socioeconômicos. ¹ Dados epidemiológicos dos Estados Unidos e do Reino Unido reforçam a impressão que há sobre a importância dos fatores sociais. Fica evidente disparidade tanto racial, quanto relacionada às minorias daqueles países, com incidência crescente na população imigrante, que tem aumentado devido as crises humanitárias que observamos na última década. ⁸

Assim como na TB pulmonar, que tem sido subdiagnosticada e subnotificada nos últimos anos ⁵, podemos afirmar que o mesmo acontece nas formas extrapulmonares. Isso se

mostra prejudicial já que, nesses casos, há tendência à resistência medicamentosa, chance de falha terapêutica e necessidade de esquemas prolongados. Essa situação impede que haja correto estabelecimento dos coeficientes de incidência e morbimortalidade da doença.⁶

2.3 – FISIOPATOLOGIA

M. tuberculosis, agente etiológico mais comum da TB é uma bactéria aeróbia^{9,10}. Portanto tem preferência por áreas com maior suporte de oxigênio, como o pulmão, seu principal sítio primário.^{3,10}

Sua transmissão se dá por gotículas, que contaminadas pelas micobactérias, alcançam os pulmões, sendo então ingeridas por macrófagos alveolares. Embora a maioria dessas bactérias sejam destruídas, algumas conseguem sobreviver e se multiplicar nos macrófagos, levando a inflamação e formação de granuloma.^{3,9} A infecção pode se desenvolver tanto ativamente como em latência, onde não há sintomas clínicos, evidência bacteriológica ou radiográfica de atividade da doença.³

A resposta imunológica adequada nessa etapa, é responsável por determinar se a infecção será controlada ou não. Se há uma resposta imune inadequada, a micobactéria pode então escapar deste granuloma,⁹ e não havendo resposta imunomediada, que leva de 2 a 8 semanas após a exposição para se desenvolver, pode haver a ativação de infecção pulmonar ou sua disseminação.^{3,9}

As afecções extrapulmonares, em geral, incluindo o MP, ocorrem devido a essa disseminação por via linfática e/ou hematogênica da bactéria que se originou neste sítio primário, geralmente os pulmões, e que agora, instaladas nessas regiões, se replicam bem menos que no foco inicial.^{8,9,10}

A afecção óssea, principalmente em coluna vertebral e ossos longos, é uma das formas extrapulmonares mais comuns,⁵ podendo corresponder, em áreas endêmicas, como Índia e China a 50% do total desses casos.¹ Isso explica-se devido, principalmente, a ampla vascularização presente nessas regiões, que possibilita mais fácil instalação do bacilo.⁸ A disseminação ocorre, principalmente pelas artérias derivadas da artéria espinhal posterior e anterior, que formam um plexo e disseminam a infecção levando a um envolvimento paravertebral. Pode também haver disseminação venosa, através do fluxo livre e de mão-dupla

pressão-dependente do plexo venoso paravertebral de Batson's, que na região intraóssea é responsável pelas lesões centrais e as que envolvem múltiplas vértebras.^{9,11}

Após sua disseminação, há a formação de um granuloma no local de instalação da bactéria, com forte reação inflamatória e surgimento de necrose que, em resposta a infecção e com auxílio de enzimas específicas, digerem e destroem o tecido adjacente. Na história natural da doença, há formação de necrose caseosa e do granuloma típico da TB, com crescente compressão do sítio em questão, levando ao colapso da vértebra ou outro sítio afetado. Além disso, pode haver a possibilidade de compressão de raízes nervosas, levando a desordens neurológicas secundárias ao quadro, como radiculopatias.⁸

Por sua baixa vascularização, os discos vertebrais são inicialmente poupados, havendo preferência pelas vértebras, amplamente vascularizadas, como já falado. Essas, sofrem lesões líticas, sendo incapazes de formar novo tecido ósseo de regeneração. A região anterior do corpo vertebral é a mais afetada, gerando marcada cifose, que varia em sua gravidade proporcionalmente ao dano local, e também consequente compressão direta das raízes nervosas pela deformidade ou pelo tecido necrótico.⁸

2.4 – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

A instalação dos sintomas da ET é insidiosa^{1,3,10} e extremamente variada, progredindo geralmente após 4 a 11 meses a partir da infecção primária.¹ O diagnóstico geralmente é tardio, podendo variar de algumas semanas a diversos anos após a instalação dos sintomas.¹⁰

As manifestações da ET dependem da gravidade e duração dos sintomas, do sítio afetado e da presença de complicações como abscessos, deformidades e manifestações neurológicas.¹⁰ Os sintomas constitucionais mais comuns e compartilhados com as outras formas de apresentação da TB, são a perda ponderal significativa, além do surgimento de fadiga, febre, suor noturno, anorexia^{1,3}, associado a dor lombar, muitas vezes correlacionada erroneamente a outras doenças, como hérnia discal.¹

O MP usualmente se manifesta com dor na região afetada^{1,10}, em cerca de 70,4 % dos pacientes³, podendo ter diferentes graus de intensidade, sendo muitas vezes incapacitante^{1,3}. Pode haver também proeminência da coluna vertebral, em gibosidade, relacionada ao colapso

da região anterior das vértebras, além de acentuada cifose, presente em aproximadamente 29% dos pacientes.¹

Os abscessos paraespinhais¹, encontrados em cerca de 48% dos pacientes³, podem já ser grandes ao surgimento dos sintomas. Quando afeta a coluna cervical pode se apresentar com rouquidão, esforço respiratório e disfagia. Ao afetar a coluna torácica, por sua vez, pode se apresentar com coleções paravertebrais fusiformes, que raramente se manifestam clinicamente. Na região lombar, pode haver abscesso com extensão ao Psoas, gerando edema principalmente em coxas e virilha. Esse abscesso pode se estender até o ligamento inguinal, invadindo o compartimento médio da coxa.^{1,10}

Acometimento neurológico é comum e está presente em 23 a 76% dos casos, estando mais presente naqueles que têm afecção em coluna cervical e torácica.¹ Apresenta-se geralmente com dor, dormência e fraqueza³, com a peculiaridade de preservar o sensório. Naqueles onde há acometimento lombar, pode haver fraqueza acompanhada de limitação de mobilidade, muitas vezes mais relacionada a destruição vertebral e afecção do psoas do que por destruição neuronal propriamente dita.¹

2.5 – DIAGNÓSTICO E DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

O diagnóstico do MP se dá pelas manifestações clínicas do paciente a partir da história e exame físico sugestivos, associado a estudo radiológico e amostra biológica que evidencie a presença do *M. tuberculosis*. Sendo a biópsia com cultura, considerada a técnica padrão-ouro para essa finalidade.^{7,8,10}

Por tratar-se de um microrganismo aeróbio obrigatório, limitações no processo de diagnóstico podem existir, já que o tecido ósseo possui baixas concentrações de oxigênio, ocasionando um acometimento paucibacilar ($<10^4$ CFU/mL). Isto é, com baixo padrão de crescimento bacteriano, dificultando o processo diagnóstico.⁷ Essa dificuldade pode ser ainda maior em pacientes que já iniciaram o tratamento para TB¹³ e quando o material utilizado é advindo das coleções e não do tecido afetado em si.¹

Nesse sentido, os exames de imagem são importantes para a construção do diagnóstico, lembrando que as alterações radiológicas são notadas somente quando ocorre pelo menos 30% de perda da massa óssea. Estágios iniciais da doença podem manifestar-se radiograficamente

por alterações na radiolucência e perda da definição da margem vertebral; achados inespecíficos e com baixa inferência diagnóstica para a patologia em questão.³ Lesões líticas que traduzem destruição óssea, aumento da cifose da coluna, estreitamento do espaço intervertebral/espaço discal e calcificação do espaço paravertebral por sua vez, podem ser observadas na tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) dos segmentos acometidos, sugerindo fortemente o diagnóstico se houver alto grau de suspeita epidemiológica.^{8,10}

Sabe-se que a TC possibilita a melhor delimitação da lesão óssea em comparação à radiografia simples. Além disso, possui a vantagem de permitir a realização de biópsia percutânea guiada, a fim de realizar a cultura.⁸

Por outro lado, a RM é mais sensível que os demais exames de imagem, sendo o método de escolha quando disponível, pois permite a visualização por completo e de modo mais evidente de todos os discos vertebrais, a presença ou não de edema medular, dos septos pré e paravertebrais, coleções loculadas e subligamentares, erosões do disco vertebral e de abscessos intraósseos até região epidural, além da visualização de lesões iniciais. Considera-se também que a RM tem grande importância na avaliação da resposta ao tratamento do paciente, entretanto, deve-se inferir que nenhum tipo de exame de imagem é confiável na distinção de infecção espinhal de neoplasia, sendo assim, é obrigatório o histopatológico ou cultura para confirmação diagnóstica.^{7,8,10}

Embora, a OMS recomende o teste tuberculínico, conhecido por reação de Mantoux, nos países subdesenvolvidos, não há como diagnosticar MP por este método em indivíduos que vivem em países de áreas endêmicas de TB ou que tenham imunodeficiência, devido à alta quantidade de testes falso-positivos e falso-negativos, respectivamente, sendo tal teste válido somente para o diagnóstico de TB latente.^{7,8,10}

Outro teste útil na busca diagnóstica é o BAAR, pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente, que visualiza diretamente o bacilo na amostra de um determinado material biológico. Sabe-se que cerca de 25 a 75% dos casos de TB demonstram a presença de amostras com bacilos do *M. tuberculosis*.⁷ Por mais que a cultura seja o método padrão-ouro para o diagnóstico, como já dito, o BAAR é fundamental, devido a celeridade do exame. Além disso, os exames citológico e/ou histopatológico são úteis, pois conseguem demonstrar a presença de células mononucleares gigantes e reação granulomatosa com ou sem necrose caseosa que inferem tuberculose.^{7,10}

O teste molecular por sua vez, realiza a identificação genética do bacilo *M. tuberculosis* na amostra tecidual, conseguindo detectar o bacilo desde o início da doença e com baixo volume de espécime, diminuindo resultados falso-negativos. A OMS apoia o uso de duas categorias de testes moleculares: CBNAAT (do inglês *cartridge-based nucleic acid amplification test*) e LPA (do inglês *line probe assay*).⁷ O primeiro é conhecido como GeneXpert, o qual é um teste diagnóstico com a finalidade de identificar o Ácido desoxirribonucleico (DNA) da micobactéria e a resistência antibiótica à rifampicina, através da amplificação do ácido nucleico por reação em cadeia da polimerase. O segundo teste consiste na hibridização reversa do DNA a fim de identificar partes do *M. tuberculosis* e resistência à rifampicina e isoniazida.^{1,7,10}

Embora o teste molecular não diferencie bacilos mortos ou vivos no tecido do organismo e não seja um preditor de atividade da doença, diferentemente da cultura, o mesmo é importante pelo fato de reduzir custos laboratoriais e ter o resultado de maneira ágil e com uma sensibilidade elevada.^{1,7,10}

Portanto, o diagnóstico do MP pode se dar através da epidemiologia em associação a diversas estratégias diagnósticas. Embora, o padrão-ouro seja a cultura da amostra biológica analisada, esta pode ser de difícil obtenção.⁷ Assim, deve-se levar em conta o conjunto de outros exames, como exames de imagem, o BAAR, exames anatomopatológicos, além dos testes moleculares.^{7,10}

No que diz respeito ao diagnóstico diferencial do MP, devemos nos lembrar das patologias infecciosas capazes de gerar acometimento osteoarticular, como artrite séptica ou osteomielite. Nesse grupo, devemos citar germes como *Staphylococcus aureus*, *Brucella melitensis*, micobactérias atípicas, bactérias do gênero *Nocardia* e *Rhodococcus*, além de fungos como o *Histoplasma capsulatum* e *Cryptococcus neoformans*. Por fim, é conveniente lembrar das patologias não infecciosas cujo acometimento ósseo também está presente, tais como o mieloma múltiplo, Linfoma não Hodgkin, osteosarcoma, radiculopatias e outros tumores sólidos capazes de provocar metástase óssea, como em neoplasias de mama, tireoide, pulmão e próstata. Dessa forma, o processo de exclusão dos diagnósticos diferenciais, devem considerar a história clínica, exame físico, exames complementares e epidemiologia, individualizando cada caso.^{4,12}

2.6 – TRATAMENTO

O tratamento básico para tuberculose pulmonar em maiores de dez anos, padronizado pelo Ministério da Saúde, constitui-se na combinação de quatro anti-tuberculínicos para bacilos sensíveis: rifampicina (R), isoniazida (H), pirazinamida (Z) e etambutol (E) por um período total de seis meses. Nos dois meses iniciais do tratamento, chamada fase de ataque, utilizam-se os quatro fármacos bactericidas de modo a reduzir a população bacilar e diminuir o risco de contágio. Já nos quatro meses seguintes, chamada fase de manutenção, utiliza-se somente a R e H, objetivando a eliminação dos bacilos latentes.¹²

Outro dado relacionado a TB no Brasil, é o aumento dos índices de resistência a drogas na última década. A implementação do TRM-TB no Brasil pode ter sido fator importante para o aumento desses níveis, que antes não eram notificados.⁵

É de suma importância reforçar a necessidade de pesquisa de doença resistente e seus tipos (monorresistência, multirresistência, polirresistência, resistência extensiva ou apenas à rifampicina) para haver uma correta instituição do tratamento, reduzindo as possibilidades de falha terapêutica. Um fato preocupante relacionado a esse contexto é a diminuição na proporção de pacientes com alguma resistência que realizaram tratamento completo e aumento do abandono, fator que inclusive pode ser um expoente para o aumento dos casos de resistência.⁵

Há ainda o desafio do tratamento e controle da tuberculose resistente, principalmente ao antituberculínico R isoladamente ou associado a algum outro fármaco, por tratar-se do principal medicamento contra a tuberculose. Sendo assim, indivíduos que não fazem uso da R, seja por resistência ou intolerância, devem utilizar drogas de segunda linha. Essa medida, no entanto, requer o prolongamento do tratamento, gerando maior risco de toxicidade e pior prognóstico.¹²

O tratamento alternativo consiste na utilização de quatro fármacos que tenham elevada probabilidade de serem sensíveis ao bacilo, utilizando-se duas drogas essenciais com as funções bactericida e esterilizante; além de outros dois fármacos com ação protetora sobre os antibióticos essenciais, a fim de prevenir resistência. Portanto, drogas de segunda linha tais como fluoroquinolonas, aminoglicosídeos, carbapenêmicos, etionamida e penicilina podem ser empregadas.¹²

Por ser considerada TB extrapulmonar do tipo osteoarticular, o Ministério da Saúde recomenda que o tratamento do MP seja efetuado de maneira prolongada. Dessa forma, empregamos o mesmo esquema recomendado para as formas pulmonares (RHZE), com a ressalva de que esse tratamento seja prolongado para o total de dez meses. Assim como na forma pulmonar, o indivíduo utiliza o esquema completo por dois meses, seguindo a manutenção com R e H pelos meses subsequentes. Ademais, evita-se o uso de corticosteroides na TB osteoarticular, sendo este reservado à forma meningoencefálica.¹² O tratamento adequado para o MP deve ser instituído de maneira mais ágil possível, de modo a obter um bom prognóstico.¹

Entendendo as diversas manifestações possíveis relacionadas à infecção pelo *M. tuberculosis*, é importante ressaltar que o tratamento instituído varia conforme o sítio de apresentação e também com outros fatores, como resistência medicamentosa.¹² Podemos ver, segundo o protocolo recomendado pelo Ministério da Saúde, os tratamentos instituídos para as formas pulmonares e extrapulmonares (Quadro 1) da tuberculose que necessitam de esquema terapêutico similar, utilizando as mesmas drogas, RHZE, embora por períodos diferentes.

Quadro 1: Esquema terapêutico segundo manual do Ministério da Saúde

	Meningoencefálica e Osteoarticular	Outras formas (pulmonar e extrapulmonares)
Fase de Ataque	RHZE por 2 meses	RHZE por 2 meses
Fase de Manutenção	RHZE por 10 meses	RHZE por 4 meses

Fonte: Criado pelo autor com dados extraídos de BRASIL. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil 2. ed. MINISTÉRIO DA SAÚDE; 2019

Ademais, o tratamento cirúrgico na fase aguda do MP pode ser necessário, quando o indivíduo apresenta complicações relacionadas à compressão medular e dor neuropática provocadas pela coleção infecciosa. Desse modo, a cirurgia tem por objetivos a drenagem de abscesso e desbridamento de tecido infectado; além de reparar danos relacionados à instabilidade articular ou deformidades ósseas, como a cifose patológica (caracterizada por angulação superior a 60° em adultos), principal alteração óssea encontrada no MP.^{3,10}

Por outro lado, a cirurgia realizada quando a doença já foi devidamente tratada, tem o intuito de reparar deformidades, sintomas neurológicos de início tardio não responsivos aos medicamentos, dores incapacitantes e instabilidades mecânicas residuais.^{3,7}

Resumidamente, o procedimento cirúrgico para correção da acentuação da cifose, principal complicação do MP, consiste basicamente na descompressão anterior e estabilização com fusão em região posterior da coluna. Desse modo, a descompressão anterior remove a vértebra doente e descomprime qualquer estrutura neural que cause sintomas ao indivíduo.³

2.7 – PROGNÓSTICO

O prognóstico do MP está totalmente relacionado com a velocidade com que o paciente recebe o diagnóstico e inicia o tratamento.^{1,2,3,4} Sabe-se que o prognóstico nos casos de afecção de região lombar é pior, devido a maior destruição das vértebras na fase ativa da doença, em comparação com as regiões cervical e torácica.⁹

Além disso, é fundamental que os profissionais de saúde tenham um contato singular com o paciente, levando a adesão do mesmo até a conclusão do tratamento. Sendo assim, quando devidamente tratada, a doença geralmente apresenta uma boa resposta, levando a diminuição das dores e déficits neurológicos em cerca de três meses a partir do início do tratamento.¹

3 – MATERIAL E MÉTODOS

3.1 – DESENHO

O trabalho consiste em um estudo descritivo realizado em um Hospital da cidade do Rio de Janeiro, do tipo relato de caso de um paciente do sexo masculino, idoso, com dados colhidos em seu prontuário após submissão: anamnese e exame físico, além de exames complementares, fornecidos pelo paciente, e aprovados pelo Comitê de Ética em pesquisa da unidade hospitalar (CAAE: 57736422.0.0000.8066), com devida anuência e assinatura do termo de consentimento livre esclarecido por parte do paciente.

3.2 – METODOLOGIA DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Foram coletados dados através de pesquisa bibliográfica nas plataformas lilacs-BIREME, Cochrane Database of Systematic Reviews, Scielo e PubMed utilizando os termos “Mal de Pott”, “Espondilite Tuberculosa”, “Pott’s Disease” ou “Tuberculous spondilitis”. Além disso, associamos dados fornecidos em cartilhas e manuais publicados pelo Ministério da Saúde e pelas secretarias estaduais de saúde, pesquisados manualmente. Incluímos artigos com data de publicação entre 2017-2022, em inglês, português e espanhol. Excluímos aqueles que não atenderam à metodologia proposta ou que não apresentaram informações relevantes sobre o tema proposto.

4 – RELATO DE CASO

Paciente masculino, 78 anos, negro, aposentado, natural Sapucaia, residente em Japeri – RJ. Admitido por lombalgia com irradiação para os membros inferiores predominantemente em região posterior das coxas, sobretudo à esquerda, até ambos os pés, de início há um mês. Referia que a dor era de forte intensidade, persistente e incapacitante, estando associada à parestesia em membro inferior esquerdo, recorrendo ao uso órtese para apoio e deambulação. Negava quedas ou traumatismos. Em uso de analgesia regular, sem melhora significativa da dor.

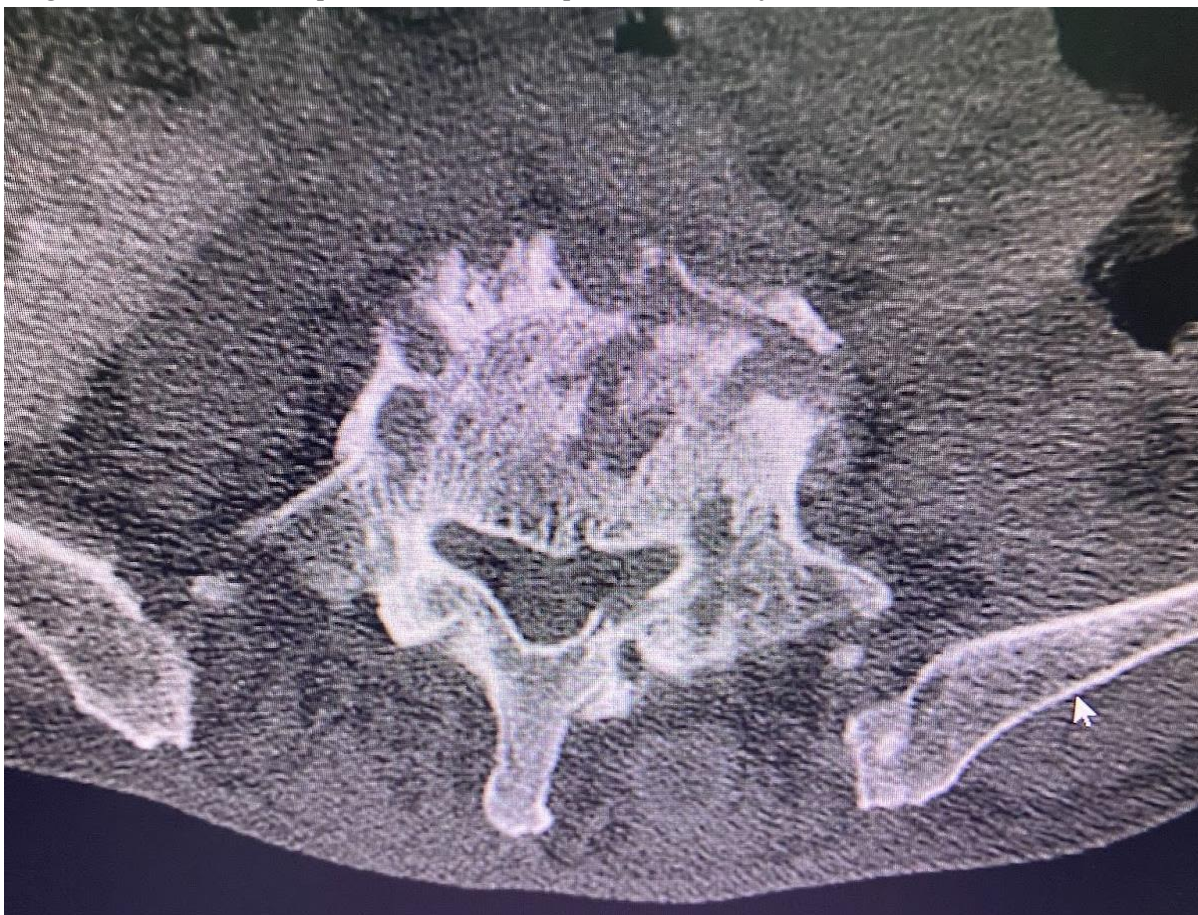
Há 4 meses foi diagnosticado com TB pulmonar durante internação hospitalar por suspeita de COVID-19. Refere ter iniciado as manifestações clínicas nos três meses anteriores ao diagnóstico, apresentando febre vespertina, associado à sudorese, perda ponderal de 4 kg, tosse seca e dispneia aos moderados esforços. Fazia, à época, uso de Rifampicina e Isoniazida diariamente há 2 meses, desde que finalizou esquema inicial com RHZE, evidenciando melhora do quadro pulmonar. Possui história pregressa de câncer de próstata, estágio IV, com acometimento ósseo, em tratamento com hormonoterapia (bicalutamida 50mg 1x/dia e leuprorrelina mensal). Ao exame apresentava-se emagrecido e sem alterações à ausculta pulmonar ou cardíaca. Quanto ao exame neurológico, apresentava força grau 4 em membro inferior esquerdo (MIE) e grau 5 em membro inferior direito (MID), parestesia em face anterior e lateral de MIE e reflexos profundos e superficiais grau 2. Negava ser diabético e possuía sorologia para HIV negativa.

Realizou TC de abdome e pelve na admissão, que revelou coleção retroperitoneal medindo 3,4 x 6,4 cm que se estendia anteriormente até região pélvica à esquerda, com comunicação ao músculo íleopectíneo. As vértebras L4 e L5 apresentavam múltiplas lesões líticas, além de aparente comunicação com coleção do retroperitônio.

Para melhor avaliação das queixas neurológicas, esse exame foi complementado com tomografia de coluna lombossacra (Figura 1) que também evidenciou lesões blásticas compatíveis com implantes secundários; além de coleção na musculatura paravertebral esquerda ao nível de L5-S1, medindo cerca de 1,6 x 1,5 cm. O exame também demonstrava outra coleção junto à face anterolateral direita do corpo vertebral de L5 que media 1,2 x 3,0 cm; bem como lesão lítica com componente de partes moles acometendo corpo vertebral, pedículo

esquerdo e elementos do arco posterior de L4, com aparente comprometimento do canal medular. Esses achados sugeriam o acometimento simultâneo entre a neoplasia de base com acometimento ósseo, em associação ao quadro infeccioso caracterizado pelo MP.

Figura 1: TC de coluna lombar corte transversal, evidenciando corpo vertebral com perda da sua integridade cortical e múltiplas lesões líticas de permeio e rarefação óssea.



Fonte: Prontuário

Além disso, foi solicitada avaliação da neurocirurgia ao paciente, onde foi orientada conduta conservadora com repouso relativo e colocação de colete contensor do tipo Putt Alto.

Diante desses achados descritos, o paciente foi avaliado pela equipe de cirurgia geral e submetido à laparotomia exploradora para drenagem de abscesso retroperitoneal e colocação de dreno percutâneo. Durante o procedimento cirúrgico colheu-se material da coleção, que demonstrou ser positiva à pesquisa de bacilo álcool-ácido resistente (BAAR). As culturas para germes comuns e fungos por sua vez, demonstraram-se negativas. Curiosamente, ao estudo material destinado à cultura para tuberculose, a mesma concluiu-se negativa. Essa dicotomia entre o BAAR positivo e a cultura negativa, será discutida adiante. O BAAR de escarro induzido por sua vez, também foi negativo.

Três semanas após o procedimento cirúrgico, nova TC de controle foi realizada, demonstrando redução volumétrica das coleções hipodensas, com realce periférico pelo meio de contraste situadas no músculo íleopectineal esquerdo, contempladas por dreno, sendo que a maior media 2,0 x 3,7 cm (medida anterior era 3,4 x 6,4). Demonstrando melhora evolutiva do ponto de vista radiológico.

5 – DISCUSSÃO

A TB em si ainda é um desafio para a saúde pública em todo mundo. Por ser uma das doenças que mais matam, precisa de atenção crescente, não só dos países mais afetados, mas de toda a comunidade internacional.^{2,3,4,5,8,10} Nos últimos anos, em contrapartida à diminuição dos casos que acompanharam a instituição das estratégias da Organização Mundial da Saúde para erradicação da TB,^{3,5,9} houve o surgimento de outras áreas endêmicas, principalmente na Europa, motivada pela migração de refugiados de diversos países.^{10,11,13}

O trabalho em questão visa relatar o caso de um idoso, que após ser diagnosticado com TB pulmonar e tendo o tratamento correto instituído para esta, apresentou evolução para uma das formas extrapulmonares mais comuns no mundo, a óssea.^{1,13} O MP em países como o Brasil, afeta principalmente, jovens adultos e crianças.^{8,11,12} Isso mostra uma peculiaridade do caso em questão, onde o paciente é idoso, não respeitando a epidemiologia vigente.

No contexto endêmico, presente no estado do Rio de Janeiro¹⁴ e do índice de desenvolvimento humano (IDH) do município de residência do paciente, observamos que fatores socioeconômicos são importantes para a TB e consequentemente para o MP. Podemos ver, nesse contexto, que o paciente preenche alguns dados compatíveis com a epidemiologia da doença, residindo em área com alta incidência de TB.^{5,14} O município de Japeri apresenta coeficiente de incidência maior, inclusive, que o da cidade do Rio de Janeiro, sendo o primeiro colocado do estado em casos.¹⁴

Um dado a se citar é que o paciente também demonstra a disparidade entre o número de casos novos na população autodeclarada preta ou parda e a população branca, revelando um fator importante na sociedade brasileira, que ainda apresenta dados epidemiológicos tão alarmantes.^{5,8}

Além disso, apesar de ter tido o correto tratamento e não possuir fatores de risco mais relacionados com as formas de TB extrapulmonar, como a coinfeção TB-HIV e a Diabetes Mellitus, o paciente desenvolveu este quadro.^{2,13} Isso pode ser atribuído, em parte, à imunodeficiência que pode ser gerada devido ao histórico pregresso de neoplasia.^{11,12}

Um ponto importante na história foi a evolução e a demora no diagnóstico. Os sintomas do paciente se iniciaram por volta de abril/maio do ano de 2021, onde ainda enfrentávamos um período muito influenciado pelo contexto epidemiológico da COVID-19.⁵ Inclusive, devido

seus sintomas pulmonares, como tosse e queda do estado geral, foi internado para investigação de infecção pelo Sars-Cov2 que, no entanto, culminou no diagnóstico de TB pulmonar. Esses dados mostram como a pandemia por Sars-Cov2 influenciou as condutas em saúde, não só reduzindo a testagem para TB e o acesso à atenção básica de saúde, mas também diretamente sobre a conduta dos profissionais de saúde frente à hipótese de qualquer síndrome aguda de origem pulmonar.⁵

Respeitando a análise epidemiológica apresentada, o paciente iniciou o quadro com foco pulmonar, sendo este o sítio primário de infecção. Apesar do tratamento adequado, o paciente evoluiu com acometimento extrapulmonar, sob a forma de comprometimento osteoarticular em coluna lombar, forma clássica do espectro da DP.^{3,8,9,10} Essa evolução contraria em parte a bibliografia nacional, que sugere em nosso meio, formas mais comuns de acometimento extrapulmonar da TB como a forma miliar e a ganglionar, sendo a óssea a 5ª mais frequente.⁸

Já a história natural da doença também respeitou com clareza, o processo relatado na literatura. O paciente teve infecção em um sítio primário, onde, devido sua provável imunodeficiência e consequente resposta imune inadequada, foi gerada situação propícia para a deflagração do acometimento extrapulmonar. Sua evolução foi mais lenta, com sintomas relacionados à patologia óssea, ocorrendo após o início do tratamento, demonstrando como realmente há menor replicação da bactéria no ambiente extrapulmonar.^{1,3,4,5}

Essa dicotomia entre início do tratamento da forma pulmonar e evolução para infecção à distância, poderia sugerir falha terapêutica precipitada por resistência medicamentosa ou má aderência ao tratamento.⁵ No entanto, ao aprofundarmos nossos conhecimentos sobre o MP, observamos que essa incongruência ocorre por tratar-se de patologia insidiosa^{2,9,13} e com a peculiaridade de possuir reduzida penetração dos fármacos ao sítio acometido. Esse dado é reforçado ao analisarmos a recomendação do Ministério da Saúde, que sugere tratamento prolongado com duração de 10 meses.¹²

Analisando o quadro clínico de forma retrospectiva, observamos que no quarto mês de tratamento o paciente apresentava boa resposta evolutiva do ponto de vista pulmonar, já que não manifestava sintomas respiratórios ou BAAR do escarro positivo. Outro dado que reforça a percepção de uma evolução favorável, é o fato de a cultura do líquido colhido no ato

operatório ser negativa, demonstrando que já não havia crescimento/replicação do *M. tuberculosis*, ou que a mesma era lenta, a despeito do BAAR positivo registrado.¹³

A confirmação diagnóstica por sua vez, se ancora em um tripé bem definido: 1) os achados radiológicos; 2) o exame bacteriológico positivo da amostra colhida da coleção retroperitoneal e 3) a história prévia e recente de tuberculose pulmonar.

É importante, portanto, em casos de lombalgia termos em mente o diagnóstico diferencial de MP, devido a alta incidência de TB que ainda é endêmica no Brasil, e principalmente no estado do Rio de Janeiro.^{4,12} De certa forma, o diagnóstico tardio, um dos grandes preditores de mau prognóstico^{3,7}, pode ter sido ocasionado não apenas pela dificuldade do acesso aos serviços de saúde,⁵ mas pelo fato dos sintomas, principalmente relacionados a compressão medular, poderem ter sido confundidos com repercussões das metástases ósseas do câncer de próstata. Outro dado que precisamos ressaltar é que não podemos afirmar haver nenhum tipo de falha terapêutica, mesmo com BAAR positivo, pois nesses casos, pode haver demora na penetração da medicação no local afetado.⁹

6 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como considerações finais, vale ressaltar que o MP é uma doença que gera alta morbidade e que, devido a alta prevalência da TB no Brasil e no mundo, sua incidência tem crescido substancialmente. Dessa forma, trazer a discussão desse caso, buscando aumentar o conhecimento sobre a patologia em questão, aprofundando importantes peculiaridades, como as questões sociais, traz luz sobre um assunto de bibliografia escassa e que necessita de mais atenção pela classe médica, buscando possibilitar o seu diagnóstico o mais precocemente possível.

É visto, portanto, que realmente precisamos demonstrar a necessidade do empenho tanto da sociedade, como dos órgãos governamentais, representados pelo poder executivo, através das secretarias municipais, de estado e ministério da Saúde, para incentivar e realizar a transformação de fatores que desempenham primordial papel na incidência e morbimortalidade da doença, como a incidência do HIV e a melhora das condições de moradia e qualidade de vida. O estabelecimento de metas concretas relacionadas a prevenção ao abandono de tratamento e pesquisa de casos resistentes, além da ampliação da capacidade de testagem, diagnóstico e correto tratamento tende a aumentar o percentual de casos com desfechos favoráveis.

7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dunn RN, Ben Husien M. Spinal tuberculosis: review of current management. *The Bone & Joint Journal* [Internet]. 2018 [Cited 2022 Jun 01]; 100(4):425–31. Available from: <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/10.1302/0301-620X.100B4.BJJ-2017-1040.R1>
2. Zanon I de B, Tsai VL, Ribeiro TC, Astur N, Mendonça RGM de, Gotfryd AO, et al. THE PROFILE OF POTT'S DISEASE IN A SOUTH AMERICAN REFERENCE SERVICE. *Coluna/Columna* [Internet]. 2021 [Cited 2022 Jun 01]; 20(2):109–13. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-18512021000200109&tlng=en
3. Ali A, Musbahi O, White VLC, Montgomery AS. Spinal Tuberculosis: A Literature Review. *JBJS* [Internet]. 2019 [Cited 2022 Jun 01]; 7(1):e9–e9. Available from: <https://journals.lww.com/01874474-201901000-00010>
4. Manzone P, Quiroz LJ, Vallejos Arce MS, Mariño Ávalos E, Laluf AF, Cardozo Iñiguez ML, et al. Mal de Pott en la Provincia del Chaco. [Pott's disease in the Chaco Province]. *Rev Asoc Arg Ort y Traumatol*. [Internet] 2017 [Cited 2022 Jun 01]; 82(3):206-19. Available from: <http://ojs.aaot.org.ar/ojsr/index.php/AAOTMAG/article/view/676>
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Epidemiological Report – Tuberculosis 2022. Distrito Federal. Boletim Epidemiológico Especial. [Internet]. 2022 [Cited 2022 Jun 01]; 1(1). Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-marco-2022.pdf>
6. Soundararajan DCR, Rajasekaran RB, Rajasekaran S, Shetty AP, Kanna RM. Drug-resistant spinal tuberculosis – Current concepts, challenges, and controversies. *Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma*. [Internet] 2020 [Cited 2022 Jun 01]; 11(5):863–70. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0976566220303544>
7. Jain AK, Rajasekaran S, Jaggi KR, Myneedu VP. Tuberculosis of the Spine. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. [Internet] 2020 [Cited 2022 Jun 01]; 102(7):617–28. Available from: <https://journals.lww.com/10.2106/JBJS.19.00001>

8. Teles Filho RV, Abe GDM, Azevêdo LHS, Melo NC, Rabahi MF, Daher MT. BONE AND ARTICULAR IMPAIRMENT IN TUBERCULOSIS. AN IMPORTANT EXTRAPULMONARY INVOLVEMENT: A REVIEW. *Rev Patol Trop*. [Internet] 2019 [2022 Jun 01]; 48(2):67–78. Available from: <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/57806>.
9. Kumar V, Neradi D, Sherry B, Gaurav A, Dhatt SS. Tuberculosis of the spine and drug resistance: a review article. *Neurosurg Rev* [Internet]. 2021 [Cited 2022 Jun 01]; Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s10143-021-01595-1>
10. Rajasekaran S, Soundararajan DCR, Shetty AP, Kanna RM. Spinal Tuberculosis: Current Concepts. *Global Spine J* [Internet]. 2018 Dec 13 [Cited 2022 Jun 1];8(4S):96S-108S. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6295815/#:~:text=Spinal%20TB%20can%20either%20be,mmost%20common%20of%20all%20symptoms>.
11. Heyde CE, Lübbert C, Wendt S, Rodloff A, Völker A, Von der Höh NH. Spinal Tuberculosis. *Z Orthop Unfall* [Internet]. 2021 Jan 21 [Cited 2022 Jun 1];160(1):74-83. Available from: <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/a-1285-4994>
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Guidelines for tuberculosis control in Brazil. [Internet]. 2019 [Cited 2022 Jun 03]. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf
13. Khanna K, Sabharwal S. Spinal tuberculosis: a comprehensive review for the modern spine surgeon. *The Spine Journal* [Internet]. 2019 May 15 [Cited 2022 Jun 1];19(11):1858-1870. Available from: [https://www.thespinejournalonline.com/article/S1529-9430\(19\)30171-8/fulltext](https://www.thespinejournalonline.com/article/S1529-9430(19)30171-8/fulltext)
14. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria de Estado de Saúde. Cenário Epidemiológico: Tuberculose no Estado RJ - Análise do Ano de Diagnóstico 2019. [Internet] 2021 [Cited 2022 Jun 1]. Available from: [http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=j%2FgTIADlpqE%3D#:~:text=No%20Rio%20de%20Janeiro%2C%20onde,habitantes%20\(BRASIL%2C%202019\)](http://www.riocomsaude.rj.gov.br/Publico/MostrarArquivo.aspx?C=j%2FgTIADlpqE%3D#:~:text=No%20Rio%20de%20Janeiro%2C%20onde,habitantes%20(BRASIL%2C%202019))

8 – APÊNDICES



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(De acordo com as normas da Resolução nº 466, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012)

Prezado, o senhor está sendo convidado a participar da pesquisa “**Mal de Pott: relato de caso e revisão sistemática da literatura**” Nosso objetivo é discutir as particularidades deste caso clínico com profissionais de saúde e especialistas para ampliar o conhecimento adquirido para a melhoria das condições de saúde da população. Estamos solicitando a sua autorização para consulta e utilização dos dados clínicos, laboratoriais e radiológicos registrados em prontuários dados colhidos no exame clínico: anamnese e exame físico, além de exames complementares, fornecidos pelo paciente. Os riscos relacionados à pesquisa envolvem a quebra de sigilo e confidencialidade e, para tanto, os pesquisadores se comprometem a manter em sigilo a sua identidade assim como dados que possibilitem a sua identificação a fim de garantir o anonimato. Sua participação no estudo não implicará em custos adicionais, assim como não haverá nenhuma forma de pagamento pela sua participação. Sua participação é voluntária e, portanto, você poderá se recusar a participar do estudo. Você receberá uma via idêntica deste documento assinada pelo pesquisador do estudo podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento com os pesquisadores responsáveis:

Orientador: Dra. Alessandra Schiappacassa

E-mail: a_schiappacassa@hotmail.com

Telefone: (21) 98683-8846

Assinatura: _____

Pesquisadores: André Carvalho de Figueiredo e Gabriel Pessoa Farias

E-mail: andrefigueiredo@unigranrio.br e gabriel.pessoa@unigranrio.br

Telefones: (21) 99755-0606 ou (21) 997584-8862

Assinatura: _____

Assinatura: _____

Enfim, tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Eu, _____, autorizo, voluntariamente, que as informações fornecidas por mim sejam utilizadas nessa pesquisa. Declaro que li e entendi todo o conteúdo deste documento.

Assinatura _____

Telefone: (_) _____

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UNIGRANRIO, localizado na Rua Prof. José de Souza Herdy, 1160 – CEP 25071-202 TELEFONE (21).2672-7733 – ENDEREÇO ELETRÔNICO: cep@unigranrio.com.br

Rio de Janeiro, ____ de ____ de 20__.