

---

# Imunologia & Doenças Infecciosas e Parasitárias

---

EDIÇÃO X

## Capítulo 26

### TUBERCULOSE MILIAR E NEUROTUBERCULOSE EM LACTENTE: UMA EMERGÊNCIA CLÍNICA DE RÁPIDA PROGRESSÃO E ALTA MORBIMORTALIDADE

ISADORA MUNARETTO REOLON<sup>1</sup>  
MARINA GASPARETTO VIVIAN<sup>1</sup>  
JÚLIA DA SILVA DE QUADROS<sup>2</sup>  
CRISTIANO DO AMARAL DE LEON<sup>3</sup>  
LUIS CARLOS RIBEIRO<sup>4</sup>

1. Discente – Residente em Pediatria na Universidade Luterana do Brasil.
2. Discente – Doutorando em Medicina na Universidade Luterana do Brasil.
3. Docente – MD, MSc, PhD, Professor em Medicina na Universidade Luterana do Brasil.
4. Preceptor – Médico Infectologista Pediátrico do Hospital Universitário de Canoas.

*Palavras-chave: Tuberculose Miliar; Neurotuberculose; Pediatria.*

DOI

10.59290/3402691432

EDITORIA  
**P** PASTEUR

## INTRODUÇÃO

A tuberculose miliar (TM) representa a forma mais grave e disseminada da tuberculose em crianças, resultante da disseminação hematogênica maciça do *Mycobacterium tuberculosis*, levando ao acometimento simultâneo de múltiplos órgãos (ONG *et al.*, 2017; SINGH *et al.*, 2023). Caracteriza-se pela formação de inúmeros focos granulomatosos microscópicos, especialmente em pulmões, fígado, baço e sistema nervoso central (WAKAMATSU *et al.*, 2018). Em lactentes e crianças pequenas, a TM cursa com rápida progressão clínica, elevada morbimortalidade e alto risco de complicações neurológicas, como meningite tuberculosa e encefalite (ONG *et al.*, 2017; SINGH *et al.*, 2023).

A apresentação clínica inespecífica e a evolução fulminante dificultam o diagnóstico precoce, favorecendo atraso terapêutico e evolução para insuficiência orgânica múltipla (WAKAMATSU *et al.*, 2018; DINI *et al.*, 2024). Dessa forma, a compreensão da fisiopatologia, da evolução clínica e das estratégias terapêuticas específicas da tuberculose miliar é fundamental para intervenção imediata e redução do impacto da doença na sobrevivência infantil (SINGH *et al.*, 2023).

## MÉTODO

Este capítulo baseia-se em um estudo de revisão integrativa da literatura e relato de caso clínico, com foco específico na tuberculose miliar pediátrica e suas complicações neurológicas (SINGH *et al.*, 2023; KAMALI *et al.*, 2024). A pesquisa foi realizada na plataforma PubMed, abrangendo artigos publicados nos últimos 8 anos, utilizando os descritores: “tuberculose miliar”, “criança” e “meningite tuberculosa”. Inicialmente, 16 artigos foram identificados; após aplicação de critérios de exclusão e

exclusão de duplicatas, sete estudos foram selecionados para fundamentar a discussão clínica, fisiopatológica e terapêutica da TM.

O relato de caso foi obtido por meio de revisão retrospectiva de prontuário hospitalar, incluindo dados clínicos, laboratoriais e de imagem, respeitando as normas éticas de pesquisa envolvendo seres humanos (Resolução 466/2012 do CNS), com aprovação pelo Comitê de Ética do Hospital Universitário, conforme metodologia semelhante à descrita em relatos recentes de tuberculose miliar pediátrica (ZHU *et al.*, 2023; DINI *et al.*, 2024). Foram analisados exames laboratoriais, radiológicos e tomográficos, bem como intervenções farmacológicas específicas para tuberculose miliar e medidas de suporte intensivo.

## RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 3 meses, previamente hígida, nascida a termo, com história materna de pré-natal incompleto. Em 26 de julho de 2025, iniciou quadro de febre persistente, tosse e desconforto respiratório progressivo. Evoluiu com múltiplas consultas em serviços de emergência e uso de antibióticos empíricos (amoxicilina/clavulanato e cefalexina em doses adequadas), sem resposta clínica, padrão frequentemente descrito em relatos de tuberculose miliar pediátrica (ZHU *et al.*, 2023; KAMALI *et al.*, 2024). Posteriormente, evoluiu com cianose perioral, hipotonia e episódios de vômitos, sugerindo comprometimento sistêmico.

Em 17 de agosto de 2025, a radiografia de tórax evidenciou padrão micronodular difuso bilateral (**Figura 26.1**), altamente sugestivo de tuberculose miliar, motivando internação em unidade de terapia intensiva pediátrica, achado clássico descrito na literatura (ONG *et al.*, 2017; SINGH *et al.*, 2023). A tomografia de tó-

rax confirmou opacidades micronodulares difusas, compatíveis com disseminação hematogênica ativa.

A neuroimagem revelou ventriculomegalia, realce leptomeníngeo em cisternas da base e lesões nodulares cerebelares, compatíveis com neurotuberculose secundária à tuberculose miliar (ONG *et al.*, 2017). A punção lombar evidenciou líquido inflamatório, com glicose de 10 mg/dL, proteínas de 396,49 mg/dL e pleocitose de 128 células/mm<sup>3</sup>. A reação em cadeia da polimerase (PCR) foi positiva para *M. tuberculosis* em líquido e lavado gástrico, com sensibilidade à rifampicina, conforme descrito em séries clínicas pediátricas (WAKAMATSU *et al.*, 2018).

Durante a evolução, a lactente apresentou rebaixamento importante do nível de consciência (Glasgow 5–6), anisocoria, descerebração e crises convulsivas, necessitando de ventilação mecânica invasiva. O tratamento incluiu esquema antituberculoso RHZ por sonda nasogástrica, associado a levofloxacino e amicacina endovenosa, além de corticoterapia sistêmica (prednisolona/dexametasona), conforme protocolos para tuberculose miliar complicada descritos na literatura (WAKAMATSU *et al.*, 2022; ZHU *et al.*, 2023). A paciente permaneceu sob cuidados intensivos multidisciplinares, com monitorização neurológica e respiratória contínua.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tuberculose miliar resulta da falha na contenção imunológica inicial da infecção, permitindo disseminação hematogênica do bacilo e acometimento multissistêmico (ONG *et al.*, 2017; WAKAMATSU *et al.*, 2018). Em lactentes, a imaturidade do sistema imune e a maior permeabilidade da barreira hematoencefálica

favorecem a ocorrência de neurotuberculose associada à TM (SINGH *et al.*, 2023). O processo inflamatório difuso leva à formação de exsudato basal, vasculite e obstrução da circulação líquórica, culminando em hidrocefalia, isquemias cerebrais e elevado risco de sequelas neurológicas permanentes.

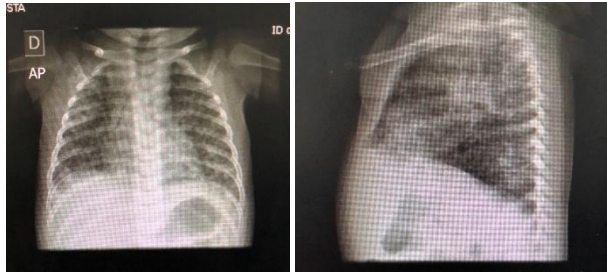
A literatura destaca que o diagnóstico da tuberculose miliar depende da associação entre achados radiológicos típicos (padrão micronodular difuso), confirmação microbiológica e análise do líquido quando há comprometimento neurológico (ONG *et al.*, 2017; SINGH *et al.*, 2023). Estudos recentes reforçam que o atraso diagnóstico está diretamente relacionado ao aumento da mortalidade e das sequelas neurológicas (WAKAMATSU *et al.*, 2018; ZHU *et al.*, 2023; KAMALI *et al.*, 2024; SINGH *et al.*, 2023).

No caso apresentado, a evolução rápida para insuficiência respiratória, rebaixamento do sensorio e crises convulsivas ilustra a gravidade da tuberculose miliar em lactentes (ZHU *et al.*, 2023; DINI *et al.*, 2024). O uso precoce de esquemas combinados, incluindo fármacos de segunda linha e corticoterapia, conforme descrito na literatura, mostrou-se essencial para tentar conter a resposta inflamatória sistêmica e neurológica, embora o prognóstico permaneça reservado (WAKAMATSU *et al.*, 2022). Os achados de neuroimagem corroboram a estreita relação entre a disseminação miliar e o envolvimento do sistema nervoso central.

**Tabela 26.1** Dados laboratoriais do líquido da paciente

Parâmetro	Valor da paciente	Valor de referência
Glicose	10 mg/dL	45–80 mg/dL
Proteínas	396,49 mg/dL	15–45 mg/dL
Pleocitose	128 células/mm <sup>3</sup>	<5 células/mm <sup>3</sup>

**Figura 26.1** Raio X de tórax ântero-posterior e perfil



**Nota:** Imagens obtidas no mês de agosto. RX tórax 14/08: aspecto micronodular bilateral com curvatura acentuada do broncofonte esquerdo por provável adenomegalia supra-brônquica. Possibilidade de TB miliar.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tuberculose miliar pediátrica constitui uma emergência infecciosa de evolução rápida,

associada à elevada morbimortalidade, especialmente em lactentes. Este relato evidencia que o reconhecimento precoce do padrão miliar, aliado à intervenção multidisciplinar em terapia intensiva, é determinante para tentar interromper a disseminação sistêmica e reduzir complicações neurológicas graves. A literatura sustenta que a combinação de fármacos antituberculosos de primeira e segunda linha, associada à corticoterapia, é fundamental no manejo da tuberculose miliar complicada, reforçando a necessidade de protocolos específicos e vigilância clínica rigorosa em unidades especializadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DINI, G. *et al.* Miliary tuberculosis in a two-year-old child: a case report from a low-prevalence region. *Medical Archives*, v. 78, p. 247, 2024. doi: 10.5455/medarh.2024.78.247-249.

KAMALI, M. *et al.* Unusual presentation of miliary tuberculosis in a 12-year-old girl: a case report. *BMC Pediatrics*, v. 24, 2024. doi: 10.1186/s12887-023-04427-x.

ONG, C.W.M. *et al.* Pediatric miliary tuberculosis: risk factors, clinical course and outcomes. *BMC Infectious Diseases*, v. 17, 2017. doi: 10.1186/s12879-017-2397-6.

SINGH, A. *et al.* Miliary tuberculosis in children: clinical features and outcomes in a tertiary care center. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, v. 27, p. 512, 2023. doi: 10.5588/ijtld.23.0085.

WAKAMATSU, K. *et al.* Prognostic factors in patients with miliary tuberculosis. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, v. 12, p. 66, 2018. doi: 10.1016/j.jctube.2018.07.001.

WAKAMATSU, K. *et al.* Efficacy of steroid pulse therapy for miliary tuberculosis complicated by acute respiratory distress syndrome. *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, v. 29, 2022. doi: 10.1016/j.jctube.2022.100341.

ZHU, J. *et al.* Case report: miliary tuberculosis complicated by pediatric acute respiratory distress syndrome in a 12-year-old girl. *Frontiers in Pediatrics*, v. 11, 2023. doi: 10.3389/fped.2023.1189838.