

---

## Adult Multissystem inflammatory síndrome (MIS-A): Case Report

### Síndrome inflamatória multissistêmica do adulto (SIM-A): Relato de caso

Received: 18-05-2024 | Accepted: 21-06-2024 | Published: 24-06-2024

---

#### Guilherme Ribeiro Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6440-6446>  
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil  
E-mail: [ribeiro2022@icloud.com](mailto:ribeiro2022@icloud.com)

#### Jefferson Traebert

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7389-985X>  
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil  
E-mail: [jefferson.traebert@gmail.com](mailto:jefferson.traebert@gmail.com)

#### Mariana Martins Notari

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5339-308X>  
Universidade do Sul de Santa Catarina, Brasil  
E-mail: [mmnotari@hotmail.com](mailto:mmnotari@hotmail.com)

---

### ABSTRACT

**Introduction:** The COVID-19 pandemic has resulted in a global health crisis. SARS-CoV-2 infection and its broad spectrum of systemic involvement have demonstrated the existence of equally serious extrapulmonary complications in adult patients. In this context, Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS), a serious complication that occurs after acute infection and has a hyperinflammatory nature with potential multisystem involvement, began to be reported as it developed in pediatric patients and in young and middle-aged adults. **Experience report:** Man, 36 years old, without previous comorbidities, with a history of COVID-19 infection, 4 months ago, with mild evolution and spontaneous resolution, seeks care for persistent fever for 20 days, generalized malaise, jaundice, choluria, chest pain and neck edema. Exams showed leukocytosis, with left shift, elevated PCR, negative blood culture. The tomography revealed an expansive lesion in the chest and cervical lymph node enlargement. The patient was admitted and underwent an exploratory cervicotomy for drainage and debridement, with prescription of intravenous antibiotics. **Discussion:** Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS) associated with COVID-19 is a hyperinflammatory phenomenon that can cause organ dysfunction. Corticosteroids have been shown to be effective in treatment, but early diagnosis is crucial for a good prognosis. **Conclusion:** Adult Multisystem Inflammatory Syndrome (MIS-A) is a post-COVID-19 complication that can occur weeks after the initial infection. In this patient's case, multidisciplinary treatment, including surgery and various drug therapies, resulted in recovery. The case emphasizes the importance of raising awareness about MIS-A among health professionals and the need for research to improve diagnoses and treatments, as well as the importance of early interventions to manage the condition.

**Keywords:** Coronavirus infections; Systemic Inflammatory Response Syndrome; Adult;

---

## RESUMO

**Introdução:** A pandemia de COVID-19 resultou em uma crise de saúde em todo mundo. A infecção pelo SARS-CoV-2 e seu amplo espectro de acometimentos sistêmicos demonstraram a existência de complicações extrapulmonares igualmente graves em pacientes adultos. Nesse contexto, a Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIM), uma complicação grave que ocorre após a infecção aguda e que apresenta natureza hiperinflamatória com potencial acometimento multissistêmico, começou a ser relatada ao se desenvolver em pacientes pediátricos e em jovens e adultos de meia-idade. **Relato de experiência:** Homem, 36 anos, sem comorbidades prévias, com histórico de infecção por COVID-19, há 4 meses, com evolução leve e de resolução espontânea, procura atendimento por febre persistente por 20 dias, mal-estar generalizado, icterícia, colúria, dor torácica e edema no pescoço. Exames mostraram leucocitose, com desvio a esquerda, elevação do PCR, hemocultura negativa. A tomografia revelou uma lesão expansiva no tórax e linfonomegalia cervical. O paciente foi internado e submetido a uma cervicotomia exploradora para drenagem e desbridamento, com prescrição de antibióticos intravenosos. **Discussão:** A Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIM) associada à COVID-19 é um fenômeno hiperinflamatório que pode causar disfunções orgânicas. Corticosteroides têm se mostrado eficazes no tratamento, mas o diagnóstico precoce é crucial para um bom prognóstico. **Conclusão:** A Síndrome Inflamatória Multissistêmica do Adulto (SIM-A) é uma complicação pós-COVID-19 que pode ocorrer semanas após a infecção inicial. No caso deste paciente, o tratamento multidisciplinar, incluindo cirurgia e várias terapias medicamentosas, resultou em recuperação. O caso enfatiza a importância da conscientização sobre SIM-A entre os profissionais de saúde e a necessidade de pesquisa para melhorar diagnósticos e tratamentos, bem como a importância de intervenções precoces para manejo do quadro.

**Palavras-chave:** Infecções por coronavírus; Síndrome de Resposta Inflamatória Sistêmica; Adulto;

---

## INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 resultou em uma crise de saúde sem precedentes em todo mundo, de modo que a síndrome respiratória aguda em adultos se tornou a principal preocupação do quadro clínico do paciente<sup>1,2</sup>. Com o passar do tempo, o comportamento da infecção por vírus SARS-CoV-2 e seu amplo espectro de acometimentos sistêmicos demonstraram a existência de complicações extrapulmonares igualmente graves em pacientes adultos<sup>1</sup>. Nesse contexto, a Síndrome Inflamatória Multissistêmica (SIM), condição rara e pouco relatada, é uma complicação grave que ocorre após a infecção aguda, que apresenta natureza hiperinflamatória com potencial acometimento multissistêmico, associado a disfunções orgânicas<sup>1,3</sup>. O primeiro caso foi relatado em crianças (SIM-C)<sup>3</sup>.

Os primeiros casos de Síndrome Inflamatória Multissistêmica do Adulto (SIM-A) foram relatados na Europa e nos Estados Unidos<sup>4,5</sup>. Segundo uma revisão de 2021 acredita-se ser menos comum em adultos, com apenas 221 casos identificados em todo mundo em pacientes com 19 anos ou mais<sup>3</sup>. Os pacientes afetados tendem a ser jovens ou adultos de meia-idade<sup>6</sup>, que se recuperam de COVID-19 em média 28 dias antes da apresentação do SIM-A<sup>3</sup>. O paciente pode cursar com febre e mialgia, associado a uma miríade de sinais e sintomas extrapulmonares, incluindo envolvimento cardíaco, gastrointestinal, neurológico e dermatológico<sup>6</sup>.

No Brasil, a vigilância da SIM-A foi instituída em abril de 2022. Desde então, a notificação dos casos suspeitos é obrigatória<sup>4,5</sup>, de acordo com os seguintes critérios: 1) doença grave que requer hospitalização em uma pessoa com idade  $\geq 21$  anos; 2) resultado de teste positivo para infecção atual ou anterior por SARS-CoV-2 (ácido nucleico, antígeno ou anticorpo) durante a admissão ou nas 12 semanas anteriores; 3) disfunção grave de um ou mais sistemas de órgãos extrapulmonares (hipotensão ou choque, disfunção cardíaca, trombose arterial ou venosa ou tromboembolismo, ou lesão hepática aguda); 4) evidência laboratorial de inflamação grave (elevação da PCR, ferritina, D-dímero ou interleucina-6); e 5) ausência de doença respiratória grave (para excluir pacientes nos quais a inflamação e a disfunção orgânica poderiam ser atribuídas simplesmente à hipóxia tecidual). Pacientes com sintomas respiratórios leves que preencheram esses critérios são incluídos. Os pacientes são excluídos se diagnósticos alternativos, como sepse bacteriana, forem identificados<sup>7</sup>.

Os pacientes diagnosticados com SIM-A respondem bem à terapia com corticosteroides, contudo pode ocorrer atraso em seu diagnóstico e tratamento, devido a falha de reconhecimento deste fenômeno recentemente identificado, que pode simular condições incomuns como sepse, contribuindo deste modo para um pior prognóstico do quadro<sup>6</sup>.

O objetivo desse trabalho é apresentar um relato de caso de SIM-A em um homem adulto que apresentou infecção cervical e mediastinal grave após quadro infecção recente por COVID-19.

## RELATO DE EXPERIÊNCIA

Homem de 36 anos de idade, procedente de Foz do Iguaçu/PR, Brasil, com história de COVID-19 leve, confirmado, há 4 meses com recuperação espontânea, sem necessidade de hospitalização e oxigênio procurou a Unidade de Pronto Atendimento de um hospital privado. Relatava quadro de mal-estar generalizado e febre não graduada há 20 dias, com piora na última semana, evoluindo com icterícia, colúria, náuseas, sudorese, sensação febril e dor torácica ventilatório-dependente. Referiu ainda, que há dois dias iniciara com quadro de edema em região cervical esquerda e supraclavicular bilateralmente, com predomínio à esquerda. Negava comorbidades, medicações de uso contínuo e alergia medicamentosa. Negava tabagismo e etilismo.

Ao exame físico, apresentava-se em regular estado geral, lúcido e orientado no tempo e espaço, afebril, taquicárdico (FC 128 bpm), hipotenso (PA 110 X 70), eupneico, com saturação de 97% em ar ambiente. Observou-se a presença de edema e hiperemia em região cervical esquerda e supraclavicular bilateralmente, com predomínio à esquerda. Sem outras particularidades.

O paciente apresentou exames realizados recentemente (Tabela 1). Além disso, apresentou teste rápido de Dengue (IgM) não reagente e pesquisa de antígeno NS1 não reagente; RT PRC para coronavírus negativo. Na angiotomografia de tórax não havia sinais de tromboembolismo pulmonar, mas presença de lesão expansiva subcarinal com densidade de partes moles. Tomografia (TC) de abdome e pelve: aumento discreto de dimensões do lobo hepático direito, esplenomegalia. Ultrassonografia (USG) de região cervical: aumento difuso da ecogenicidade da gordura em tela subcutânea do pescoço, mais proeminente à esquerda. Linfonomegalia cervical bilateral.

O paciente foi internado, medicado com ciprofloxacina 600mg IV, clindamicina 400mg IV. Solicitou-se novos exames laboratoriais, TC de tórax e avaliação do setor de cirurgia vascular para dar seguimento com tratamento.

Tabela 1. Resultado de exames laboratoriais.

MARCADORES	MEDIDAS
Sinais vitais	
Temperatura	36,5°C
Frequência cardíaca, batimentos por minuto	128
Pressão arterial sistólica / diastólica (mmHg)	110X70
Frequência respiratória, respirações por minuto	20
Saturação de oxigênio, %	97
Hematológica	
Hemoglobina, mg/ml	14,4
Hematócrito, %	44,3
Contagem de plaquetas, por 103 /ul	282
Leucócitos, por 103 /ul	12,530
Neutrófilos, por 103 /ul	9,147
Bastonetes, por 103 /ul	627
Química	
Sódio, mg/dL	136

---

Potássio, mg/dL	3,8
Creatinina, mg/dL	1,50
TGO, mg/dL	61
TGP, mg/dL	204
Bilirrubina total, mg/dL	3,73
Bilirrubina indireta, mg/Dl	1,56
Bilirrubina direta, mg/dL	2,17
PCR, mg/dL	201,8

---

Fonte: Exames laboratoriais em prontuário físico

Nos dois dias após a admissão, o paciente apresentava-se estável, comunicativo, deambulando, com progressão do quadro de edema em região cervical e supraclavicular. A equipe do setor de cirurgia vascular solicitou ecografia com doppler das veias jugulares e subclávias, descartando hipótese de trombose da veia jugular interna à esquerda. Ao exame físico, apresentava-se em regular estado geral, lúcido e orientado no tempo e no espaço, afebril, taquicárdico, hipotenso, eupneico, com saturando a 97% em ar ambiente. À inspeção observava-se a progressão do edema e hiperemia em região cervical à esquerda, supraclavicular bilateralmente, com predomínio à esquerda. Sem outras particularidades. Manteve-se como conduta a prescrição anterior e solicitou-se a transferência do paciente para a clínica cirúrgica de um hospital público, referência para esta especialidade na mesma cidade.

Na transferência, o paciente se encontrava estável, deambulando, com presença de edema e hiperemia em região cervical anterior e supraclavicular. Ao exame físico, encontrava-se em regular estado geral, lúcido e orientado no tempo e no espaço, afebril, anictérico, taquicárdico, hipotenso, eupneico, com saturando a 97% em ar ambiente.

Após transferência, no primeiro dia de internação foi realizado inicialmente TC de tórax, que evidenciou a presença de abscesso pré-tireoidiano, parafaríngeo e retrofaríngeo, detendo-se na altura da fúrcula esternal na transição com o timo; linfonodos mediastinais

com necrose. Desse modo, realizou-se no mesmo dia o procedimento de cervicotomia exploradora, linfadenectomia cervical com desbridamento, drenagem e biópsia de tecido, sem intercorrências. Manteve a prescrição de ciprofloxacina 600mg IV, clindamicina 400mg IV, corticoide e sintomáticos, incluindo opióides. Prescreveu-se 10 sessões de oxigenioterapia hiperbárica, com pressão de tratamento inicial de 2,5 ATA, enquanto aguardava-se o resultado da cultura da secreção.

Ao longo dos sete dias de pós-operatório da cervicotomia exploradora, paciente apresentava-se estável, com melhora do estado geral. Na região da ferida operatória, detinha dois drenos de penrose, com saída inicialmente de secreções serosanguinolentas e, posteriormente, purulentas em grande quantidade.

No oitavo dia de pós-operatório, ao exame físico, o paciente encontrava-se hipertenso, taquicárdico, eupneico, febril (temperatura axilar variando entre 38°C e 38,5 °C), saturando em 97% em ar ambiente. Mucosas encontravam-se hidratadas, hipocoradas (+/4+) e ictericas (+/4+). À inspeção notava-se edema em membro superior (mais intenso em MSE), membros inferiores e de parede abdominal. Em exames laboratoriais, matinha leucocitose com desvio à esquerda, com leve decaimento, aumento das transaminases, hiperbilirrubinemia, com função renal preservada e hemocultura negativa. Ao USG de abdome apresentava hepatomegalia discreta e esplenomegalia. Manteve-se a prescrição anterior, com troca frequente de curativos.

No nono dia de pós-operatório, o paciente evoluiu com persistência de hiperemia e edema, com progressão para região torácica superior, com predomínio à esquerda. Encontrava-se estável, afebril, icterico (++/4+), com leucocitose com desvio à esquerda (79% segmentados), hiperbilirrubinemia. Paciente foi encaminhado para realização de cervicotomia cervical, drenagem de abscesso de cervical e parede torácica com desbridamento, sem intercorrências, com programação de antibioticoterapia por 21 dias de tazocin e linezolida, em associação com ceftriaxona e clindamicina.

No decorrer do décimo ao vigésimo terceiro dia de pós-operatório paciente se apresentou estável, com bom estado geral, sem dispneia, aceitando bem dieta via oral, realizando oxigenioterapia hiperbárica. Ao exame físico apresentava-se em bom estado geral, localizado e orientado em tempo e espaço, hidratado, normotenso, eupneico, afebril, sem icterícia, com drenagem de secreção purulenta pelos drenos em menor quantidade.

Manteve-se programação de antibioticoterapia. Realizou-se desmame do opióide, introdução de gabapentina 300mg e programação para curativo à vácuo. Solicitou-se nova TC de pescoço e tórax e Hemocultura.

Ao 24º dia de internação paciente evoluiu com bom estado geral, sem dispneia, aceitando bem dieta via oral, realizando oxigenoterapia hiperbárica. Ao exame físico, apresentava-se em bom estado geral, localizado em tempo e espaço, hidratado, normotenso, eupneico, afebril, sem icterícia, com drenagem de secreção purulenta pelos drenos em menor quantidade. Apresentava TC de pescoço e tórax sem coleções e sem linfonodomegalias e cultura negativa. Manteve-se antibioticoterapia, Gabapentina 300mg para dor, iniciou-se terapia com curativo a vácuo e alta hospitalar.

## DISCUSSÃO

A síndrome inflamatória multissistêmica (SIM) associada à COVID-19 está se tornando conhecida como um fenômeno à parte da infecção grave por COVID-19, apresentando natureza hiperinflamatória com potencial acometimento multissistêmico, associado a disfunções orgânicas<sup>6,7,8</sup>. Assim como relatado neste caso, os pacientes afetados se recuperam de uma doença sintomática do COVID-19 e, em média de 28 dias, evoluem com apresentação dos sintomas de SIM-A<sup>2</sup>.

A patogênese do SIM não é totalmente compreendida, mas presume-se que o atraso na apresentação após a infecção por COVID-19 seja devido ao início da resposta imune adaptativa. Os mecanismos propostos para a disfunção extrapulmonar incluem dano endotelial, sistema imune inato desregulado e subsequente tempestade de citocinas<sup>2,10,11</sup>.

Os pacientes diagnosticados com SIM-A respondem bem à terapia com corticosteroides, contudo devido à dificuldade de reconhecimento e diagnóstico deste quadro, pode ocorrer atraso em seu tratamento, contribuindo deste modo, para um pior prognóstico e evolução da doença<sup>6</sup>.

Desse modo, faz-se necessário o investimento em novas tecnologias que auxiliem no reconhecimento precoce deste quadro, bem como a implementação de diretrizes para diagnóstico e tratamento adequado dos pacientes afetados.

## COCLUSÃO

O caso relatado ressalta a importância de se estar atento às complicações pós-COVID-19, especialmente as que envolvem a Síndrome Inflamatória Multissistêmica do Adulto (SIM-A). Este exemplo, de um homem jovem sem comorbidades prévias, destaca que a SIM-A pode ocorrer mesmo após uma infecção leve de COVID-19, com sintomas que se manifestam semanas após a recuperação inicial. A abordagem multidisciplinar foi crucial para o diagnóstico e tratamento, com intervenções cirúrgicas, antibioticoterapia e terapias adicionais como corticosteroides e oxigenoterapia hiperbárica. O sucesso do tratamento e a recuperação do paciente indicam que, embora a SIM-A seja uma condição grave, o reconhecimento precoce e a intervenção oportuna podem levar a desfechos positivos.

O caso também enfatiza a necessidade de conscientização entre os profissionais de saúde sobre a natureza complexa do SIM-A, bem como a importância de pesquisas contínuas para entender sua patogênese e desenvolver diretrizes de diagnóstico e tratamento eficazes. Dessa forma, a identificação e o manejo precoces podem ser aprimorados, melhorando a qualidade de vida dos pacientes afetados e reduzindo a carga sobre os sistemas de saúde

## REFERÊNCIAS

RAMOS, A. P. et al. Síndrome inflamatória multissistêmica do adulto como importante diagnóstico diferencial em pacientes graves pós COVID-19: um relato de caso. *Braz J Infect Dis*, v. 26, n. S1, p. 101996, 2022.

AHSAN, T.; RANI, B. A case of multisystem inflammatory syndrome post-COVID-19 infection in an adult. *Cureus*, v. 12, n. 12, p. e11961, 2020.

MEZOCHOW, G. et al. Multisystem inflammatory syndrome in adults (MIS-A) associated with COVID-19: a presentation of mixed shock. *AIM Clin Cases*, v. 1, p. e210066, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Técnica nº 38/2022: Atualizações acerca das notificações da síndrome inflamatória multissistêmica em adultos associada à COVID-19. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria Estadual da Saúde. Nota Técnica nº 45/2022: Dispõe sobre as orientações para a busca retrospectiva de casos prováveis ou confirmados de síndrome inflamatória multissistêmica em adultos associada à COVID-19 (SIM-A) em unidades hospitalares. Porto Alegre: Secretaria Estadual da Saúde, 2022.

YAO, Q.; WALEY, L.; LIOU, N. Adult presentation of multisystem inflammatory syndrome (MIS) associated with recent COVID-19 infection: lessons learnt in timely diagnosis and management. *BMJ Case Rep*, v. 14, n. 10, p. e243114, 2021.

MORRIS, S. B. et al. Case series of multisystem inflammatory syndrome in adults associated with SARS-CoV-2 infection - United Kingdom and United States, March-August 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, v. 69, n. 40, p. 1450-6, 2020.

MENDES, C. C. et al. Primeiro caso de síndrome inflamatória multissistêmica em adulto associada à COVID-19 no Estado do Rio Grande do Norte: desafio diagnóstico no contexto das arboviroses. *Braz J Infect Dis*, v. 26, n. S1, p. 102061, 2022.

RAZAVI, A. C. et al. A 23-year-old man with multisystem inflammatory syndrome after mild COVID-19. *J Investig Med High Impact Case Rep*, v. 8, p. 2324709620974200, 2020.

SOKOLOVSKY, S. et al. COVID-19-associated Kawasaki-like multisystem inflammatory disease in an adult. *Am J Emerg Med*, v. 39, p. 253.e1-253.e2, 2021.

CHUG, L. et al. Multisystem inflammatory syndrome in an adult associated with COVID-19. *Crit Care Med*, v. 49, n. 1, p. 9, 2021.