

ENFISEMA SUBCUTÂNEO EM REGIÃO CERVICAL E PNEUMOMEDIASTINO ESPONTÂNEO NA INFECÇÃO: RELATO DE CASO

SUBCUTANEOUS EMPHYSEMA IN THE CERVICAL REGION AND SPONTANEOUS PNEUMOMEDIASTINUM IN INFECTION: CASE REPORT

ENFISEMA SUBCUTÂNEO EN LA REGIÓN CERVICAL Y NEUMOMEDIASTINO ESPONTÁNEO EN LA INFECCIÓN: REPORTE DE CASO

Hajiv Gomes Batista Teles¹

Robson Silva Araújo Orso²

Wagner Henrique Cardoso³

Rodrigo Perez⁴

RESUMO: **Objetivo:** Documentar detalhadamente a apresentação clínica, manejo terapêutico e evolução de um paciente com enfisema subcutâneo cervical e pneumomediastino associado a processo infeccioso, visando contribuir para o reconhecimento da associação entre infecções respiratórias e essas manifestações. **Método:** Trata-se de um relato de caso, com coleta de dados retrospectiva por análise do prontuário. Foram avaliados dados demográficos, sinais e sintomas, exames laboratoriais e de imagem, conduta terapêutica e evolução clínica. O diagnóstico foi confirmado por tomografia computadorizada de tórax. **Relato do Caso:** No presente artigo os autores relatam o caso de um paciente apresentou enfisema subcutâneo cervical e pneumomediastino espontâneo Síndrome de Hamman sem história de trauma ou procedimentos invasivos. **Conclusão:** Diante disso, discutem a importância do diagnóstico de pneumomediastino e enfisema subcutâneo em pacientes com infecções respiratórias, mesmo na ausência de trauma. Destaca-se a relevância da tomografia de tórax como exame padrão-ouro e a necessidade de abordagem multidisciplinar para prevenção de complicações. Este relato contribui para ampliar o conhecimento sobre apresentações clínicas atípicas e orientar condutas baseadas em evidências.

5367

Palavras-chaves: Pneumomediastino espontâneo. Enfisema subcutâneo. Síndrome de Hamman. Infecção respiratória.

¹Graduando do curso de Medicina, Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT, CACERES-MT, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1399-078X>.

²Graduando do curso Medicina, Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT, Cáceres-MT, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8834-6097>.

³Graduando do curso Medicina, Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT, Cáceres-MT, Brasil.

⁴Graduação em medicina pela Fundação Padre Albino (2000), com Residência Médica em Pediatria - Faculdade medicina do Triângulo Mineiro - Uberaba (2001-2002) e Título de Especialista em Pediatria SBP Residência Médica em Pneumologia e Alergia - FHEMIG/Hospital Felício Rocho - Belo Horizonte (2003-2005) -Título de Especialista em Alergia pela ASBAI e em Pneumologia pela SBPT Pós-graduado em Auditoria Médica - Fundação Unimed Pós Graduado em UTI - Universidade São Camilo MBA em Gerenciamento De Cooperativas - Fundação Getúlio Vargas Mestrando em administração em Saúde pela Funiber Professor da Universidade do Estado do Mato Grosso - UNEMAT - Medicina - Pneumologia e Alergia Coordenador da Saúde da Criança - Internato Médico UNEMAT, Universidade do Estado de Mato Grosso- UNEMAT, Cáceres-MT, Brasil.

ABSTRACT: **Objective:** To document in detail the clinical presentation, therapeutic management, and outcome of a patient with cervical subcutaneous emphysema and pneumomediastinum associated with an infectious process, contributing to the recognition of the association between respiratory infections and these manifestations. **Method:** This is a case report, with retrospective data collection through medical record analysis. Demographic data, signs and symptoms, laboratory and imaging tests, therapeutic management, and clinical outcome were evaluated. The diagnosis was confirmed by chest computed tomography. **Case Report:** In this article, the authors report the case of a patient with cervical subcutaneous emphysema and spontaneous pneumomediastinum (Hamman syndrome) without a history of trauma or invasive procedures. **Conclusion:** Therefore, we discuss the importance of diagnosing pneumomediastinum and subcutaneous emphysema in patients with respiratory infections, even in the absence of trauma. The importance of chest CT as the gold standard examination and the need for a multidisciplinary approach to prevent complications are highlighted. This report contributes to expanding knowledge about atypical clinical presentations and guiding evidence-based approaches.

Keywords: Spontaneous pneumomediastinum. Subcutaneous emphysema. Hamman syndrome. Respiratory infection.

RESUMEN: **Objetivo:** Documentar en detalle la presentación clínica, el manejo terapéutico y el desenlace clínico de un paciente con enfisema subcutáneo cervical y neumomediastino asociado a un proceso infeccioso, contribuyendo al reconocimiento de la asociación entre infecciones respiratorias y estas manifestaciones. **Método:** Se trata de un reporte de caso, con recolección retrospectiva de datos mediante análisis de historias clínicas. Se evaluaron datos demográficos, signos y síntomas, pruebas de laboratorio e imagenología, manejo terapéutico y desenlace clínico. El diagnóstico se confirmó mediante tomografía computarizada de tórax. **Reporte de caso:** En este artículo, los autores reportan el caso de un paciente con enfisema subcutáneo cervical y neumomediastino espontáneo (síndrome de Hamman) sin antecedentes de trauma o procedimientos invasivos. **Conclusión:** Por lo tanto, discutimos la importancia de diagnosticar neumomediastino y enfisema subcutáneo en pacientes con infecciones respiratorias, incluso en ausencia de trauma. Se destaca la importancia de la TC de tórax como examen de referencia y la necesidad de un abordaje multidisciplinario para prevenir complicaciones. Este informe contribuye a ampliar el conocimiento sobre las presentaciones clínicas atípicas y a orientar los enfoques basados en la evidencia.

5368

Palabras clave: Neumomediastino espontâneo. Enfisema subcutâneo. Síndrome de Hamman. Infecção respiratória.

INTRODUÇÃO

O pneumomediastino espontâneo (PSE), também denominado Síndrome de Hamman, consiste em uma condição rara caracterizada pela presença de ar livre no mediastino, sem história recente de trauma, lesões traqueobrônquicas, procedimentos invasivos ou infecções por bactérias produtoras de gás (Santos et al., 2015). Inicialmente descrito por Louis Hamman em 1939, o PSE é reconhecido por seu curso geralmente benigno e autolimitado (Perseguim et al., 2016). Ademais, sua etiologia está relacionada a eventos que provocam aumento súbito da

pressão intratorácica, como atividades físicas intensas, tosse, vômitos, uso de drogas, trabalho de parto e asma (Queiroz et al., 2023; Persegum et al., 2016). Ressalta-se que a prevalência estimada é de 0,002%, acometendo principalmente homens entre 17 e 25 anos, com incidência de 1 caso para cada 30.000 admissões hospitalares de emergência (Al-Mufarrej et al., 2008; Guataqui et al., 2019; Hermman et al., 2022).

No que diz respeito à fisiopatologia, destaca-se o fenômeno de Macklin, que envolve ruptura alveolar devido ao aumento abrupto da pressão intra-alveolar, dissecação do ar pelas bainhas peribrônquicas e perivasculares, e disseminação progressiva para o mediastino e tecidos adjacentes (Sahni et al., 2013). Dessa forma, fatores como esforço físico extenuante, manobras de Valsalva, crises asmáticas, DPOC e inalação de substâncias ilícitas podem precipitar o quadro. Clinicamente, os principais achados incluem dor torácica súbita, dispneia, tosse, disfonia, disfagia, estridor e enfisema subcutâneo. Além disso, observa-se crepitações sincrônicas aos batimentos cardíacos é altamente sugestivo do sinal de Hamman (Morgam et al., 2021). Embora o enfisema subcutâneo possa atuar como via de escape do ar extravasado, prevenindo aumento excessivo da pressão mediastinal, sua presença exige avaliação criteriosa devido ao risco de comprometimento respiratório e cardiovascular (Takada et al., 2008; Maunder et al., 1984; Dixit et al., 2012).

5369

Para confirmação diagnóstica, utiliza-se prioritariamente exames de imagem, sendo a radiografia de tórax o exame inicial e a tomografia computadorizada (TC) de tórax considerada padrão-ouro pela maior sensibilidade (Singh et al., 2018). Por outro lado, exames laboratoriais são inespecíficos, podendo revelar discreto aumento da proteína C reativa e leucocitose moderada (Silva et al., 2013). O diagnóstico diferencial deve incluir perfuração esofágica, pericardite, ruptura traqueobrônquica e pneumotórax hipertensivo (Persegum et al., 2016). Em relação ao tratamento, este é conservador na maioria dos casos, baseado em suporte clínico, analgesia e repouso, com boa evolução clínica. A oxigenoterapia pode ser utilizada para acelerar a reabsorção do ar mediastinal. Entretanto, o uso de antibióticos permanece controverso, sendo indicado apenas para prevenção de mediastinite em situações específicas, devido ao risco de mascarar lesões ocultas como ruptura esofágica (Al-Mufarrej et al., 2008).

RELATO DE CASO

O paciente G. O. S., 16 anos, sexo feminino, procedente de Cáceres, MT, procurou o serviço de emergência na manhã de 23 de maio de 2024 com dispneia, dor torácica e fadiga aos

pequenos esforços. Foi realizada avaliação inicial, incluindo eletrocardiograma sem alterações, e a paciente recebeu medicação sintomática para dor, com melhora parcial. No período da tarde do mesmo dia, houve nova piora do quadro clínico, culminando em encaminhamento à emergência do hospital regional no dia seguinte, onde apresentou taquipneia (29 irpm), taquicardia (153 bpm), hipertensão arterial (170x100 mmHg) e saturação de oxigênio em ar ambiente de 89%. Após estabilização, recebeu alta hospitalar com orientação para acompanhamento especializado. Posteriormente, a paciente buscou atendimento pneumologista devido à persistência da fadiga e piora dos sintomas. Foram prescritos amoxicilina + clavulanato por 10 dias, prednisona por 5 dias (2x ao dia), broncodilatadores (Brondilat, Aerolin e Alenia) e antialérgico (Alegra). Para elucidação diagnóstica, foi solicitada tomografia computadorizada de tórax, que evidenciou enfisema subcutâneo cervical associado a pneumomediastino espontâneo. Diante desse achado, o tratamento seguiu de forma ambulatorial controlada, sendo ajustada a prescrição para Busonid spray nasal e manutenção de Alenia. Em consulta de acompanhamento em 06 de junho de 2024, nova TC foi solicitada para monitoramento evolutivo.

Na sequência, no retorno em 13 de julho de 2024, a paciente relatou melhora sintomática e a TC demonstrou resolução do pneumomediastino e do enfisema subcutâneo. A prescrição foi modificada para Montelair (1 cp 2x ao dia por 90 dias), mantendo Busonid e Alenia. Além disso, em setembro de 2024, retornou com cansaço aos pequenos esforços, a espirometria revelou distúrbio obstrutivo moderado pós-broncodilatador. Assim, foi orientada a repouso e mantida a terapia instituída. Atualmente, segue em acompanhamento trimestral, estável e sem recorrência de pneumomediastino ou enfisema subcutâneo.

5370

METODOLOGIA

A presente investigação consiste em um relato de caso retrospectivo, de natureza descritiva, referente a paciente atendido no município de Cáceres, Mato Grosso, tanto na clínica particular São Matheus quanto no Hospital Regional de Cáceres. Com o intuito de detalhar a apresentação clínica, o manejo terapêutico e a evolução do quadro de enfisema subcutâneo cervical e pneumomediastino associado a processo infeccioso, procedeu-se à coleta de dados por meio de revisão minuciosa do prontuário médico. Dessa forma, foram incluídas informações relativas à anamnese, aos achados do exame físico, aos resultados dos exames complementares (radiografias, tomografia computadorizada de tórax e exames laboratoriais pertinentes), bem

como às evoluções médicas e registros de tratamento. Além disso, foram registrados dados demográficos (idade, sexo), histórico da doença atual e pregressa, sinais e sintomas apresentados, processo diagnóstico, conduta medicamentosa e suporte clínico, evolução durante a internação e desfecho final.

Destaca-se que o estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da universidade sob o número 90805225.8.0000.5166, conforme estabelecido pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. Considerando que os dados foram obtidos exclusivamente de registros hospitalares e exames de imagem, sem contato direto com o paciente, foi solicitada a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Ademais, este relato de caso possibilita o detalhamento de condições clínicas raras ou incomuns, contribuindo no aprimoramento do conhecimento médico acerca das manifestações atípicas de enfisema subcutâneo e pneumomediastino secundários a processos infecciosos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados levantados deste relato esperam-se descrever uma apresentação rara de enfisema subcutâneo cervical e pneumomediastino por infecção, detalhando clínica, diagnóstico, tratamento e evolução. A contribuição será alertar a comunidade médica para essa associação incomum, auxiliando no reconhecimento e manejo de casos semelhantes, e potencialmente estimulando pesquisas sobre os mecanismos envolvidos. Além disso, contribuir para a literatura médica ao descrever uma manifestação clínica atípica e pouco documentada, alertando profissionais da saúde sobre a possível associação entre infecções e o desenvolvimento de pneumomediastino e enfisema subcutâneo. Espera-se apresentar detalhadamente a clínica, diagnóstico, tratamento e evolução de um caso raro de enfisema subcutâneo cervical e pneumomediastino por infecção.

O Pneumomediastino Espontâneo (PSE), ou Síndrome de Hamman, é uma condição rara, geralmente benigna e autolimitada, caracterizada pela presença de ar livre no mediastino sem história de trauma, lesões traqueobrônquicas, procedimentos invasivos ou infecções por bactérias produtoras de gás. O mecanismo fisiopatológico central é o fenômeno de Macklin, iniciado por aumento súbito da pressão intra-alveolar, levando à ruptura dos alvéolos, dissecação do ar ao longo das bainhas peribrônquicas e perivasculares e sua disseminação para o mediastino e tecidos adjacentes. Os fatores como tosse, vômitos, esforço físico intenso, asma ou inalação

de drogas são os desencadeadores mais comuns. A etiologia infecciosa, como suspeitada neste caso, é menos frequente e torna o relato atípico e potencialmente mais complexo.

As manifestações clínicas incluem dor torácica súbita, dispneia, tosse, disfonia, disfagia, estridor e enfisema subcutâneo. O Sinal de Hamman com crepitações sincrônicas aos batimentos cardíacos. O diagnóstico é confirmado por exame de imagem, embora a radiografia de tórax seja o exame inicial, a tomografia computadorizada (TC) de tórax é o padrão-ouro devido à maior sensibilidade para identificar a presença e extensão do ar. O enfisema subcutâneo cervical pode atuar como via de escape para o ar, prevenindo aumento excessivo da pressão intramediastinal, mas sua progressão pode comprometer funções respiratórias e cardiovasculares.

O tratamento do PSE é classicamente conservador e sintomático, incluindo analgesia e repouso, com boa evolução na maioria dos casos. A oxigenoterapia pode acelerar a reabsorção do ar mediastinal. O uso de antibióticos é controverso pelo risco de mascarar lesões ocultas como exemplo perfuração esofágica, mas pode ser indicado para prevenir mediastinite em situações específicas. A descrição do manejo terapêutico e da evolução clínica detalhada visa auxiliar no reconhecimento e manejo de casos semelhantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Pneumomediastino Espontâneo (PSE), ou Síndrome de Hamman, é uma condição rara que exige do clínico a exclusão de diagnósticos diferenciais graves, como a perfuração esofágica. Sua ocorrência simultânea com enfisema subcutâneo cervical associada a processo infeccioso representa uma apresentação clínica incomum e potencialmente mais complexa que o PSE isolado. O diagnóstico preciso, pautado pela TC de tórax padrão-ouro, e o manejo clínico adequado, considerando tanto o suporte para o barotrauma quanto a etiologia infecciosa e inflamatória subjacente, são cruciais para um desfecho favorável.

Este estudo busca fornecer informações relevantes sobre essa apresentação clínica atípica e estimular futuras discussões sobre os mecanismos fisiopatológicos envolvidos na associação entre infecções respiratórias e a manifestação de enfisema subcutâneo e pneumomediastino. A descrição detalhada do caso visa alertar a comunidade médica para essa associação incomum e auxiliar no manejo de casos semelhantes.

REFERÊNCIA

AL-MUFARREJ, Faisal et al. Spontaneous pneumomediastinum: diagnostic and therapeutic interventions. *Journal of cardiothoracic surgery*, v. 3, p. 1-4, 2008. doi:10.1186/1749-8090-3-59. DOI:10.1186/1749-8090-3-59

DE QUEIROZ, Gabriel Moreira Furtado et al. Síndrome de Hamman: série de casos atendidos nos hospitais de urgência de Manaus-AM em 2021 e 2022. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 2, p. 4826-4834, 2023. DOI:10.34119/bjhrv6n2-030

DIXIT, Ramakant; GEORGE, Jacob. Subcutaneous emphysema in cavitary pulmonary tuberculosis without pneumothorax or pneumomediastinum. *Lung India*, v. 29, n. 1, p. 70-72, 2012.

GUATAQUI, Andres Eduardo Cruz et al. Hamman's syndrome accompanied by pneumorrhachis. *Radiologia Brasileira*, v. 52, p. 64-65, 2019. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0141>

HERRMANN, Anna et al. Cycling-induced recurrent spontaneous pneumomediastinum and pneumopericardium in a young female patient. *Clinical Case Reports*, v. 10, n. 3, p. e05587, 2022. DOI: 10.1002/ccr3.5587

MAUNDER, Richard J.; PIERSON, David J.; HUDSON, Leonard D. Enfisema subcutâneo e mediastinal: fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. *Archives of internal medicine*, v. 144, n. 7, p. 1447-1453, 1984.

MORGAN, Clinton T. et al. A narrative review of primary spontaneous pneumomediastinum: a poorly understood and resource-intensive problem. *Journal of Thoracic Disease*, v. 13, n. 6, p. 3721, 2021. Disponível em <http://dx.doi.org/10.21037/jtd-21-193>.

PERSEGUIM, Amanda Bishop et al. Pneumomediastino espontâneo (síndrome de Hamman) relato de dois casos. *Revista de Medicina*, v. 95, n. 3, p. 138-141, 2016. Disponível em <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v.95i3p138-141>

SAHNI, Sonu et al. Spontaneous pneumomediastinum: time for consensus. *North American Journal of Medical Sciences*, v. 5, n. 8, p. 460, 2013.

SANTOS, Fernando Augusto de Vasconcelos et al. Pneumomediastino espontâneo-síndrome de hamman: relato de caso. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 13, n. 1, p. 599-607, 2015.

SILVA, Angélica; BARROS, Diego; RADDATZ, Alejandro. Neumomediastino espontâneo (síndrome de Hamman), una entidad poco frecuente no siempre reconocida. *Revista chilena de cirugía*, v. 65, n. 5, p. 442-447, 2013.

SINGH, Devina et al. Spontaneous mediastinal emphysema. *Cureus*, v. 10, n. 3, 2018. DOI 10.7759/cureus.2369

TAKADA, Kazuto et al. Management of spontaneous pneumomediastinum based on clinical experience of 25 cases. *Respiratory medicine*, v. 102, n. 9, p. 1329-1334, 2008. DOI:10.1016/j.rmed.2008.03.023.