

**SÍNDROME DA EMBOLIA GORDUROSA EM PACIENTE DECORRENTE DE
FRATURA TRANSTROCANTÉRICA DE FÊMUR ESQUERDO INSTÁVEL:
RELATO DE UM CASO**

**Tony Carlos Rodrigues Junior¹, Kennet Anderson dos Santos Alvarenga² Clarice
Maria Fonseca Leal³, Débora Nagem Machado⁴, Thaís Ferreira Perígolo⁵, Fagner
Henrique Costa⁶, Vinícius Pedro Valentin**

¹ Graduando em medicina, FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu,
tonyjunior_25@live.com;

² Graduando em medicina, FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu,
kennetalvarenga@gmail.com

³ Graduanda em medicina, FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu,
clarice_mleal@hotmail.com

⁴ Graduanda em medicina, FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu,
debnagem@gmail.com

⁵ Graduanda em medicina, FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu,
tais.perigolo@gmail.com

⁶ Graduando em medicina, FACIG – Faculdade de Ciências Gerenciais de
Manhuaçu,fhenriquecosta@hotmail.com

⁷Especialista em Cardiologia pelo Hospital Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte,
valentim.vpa@gmail.com

Resumo- A Síndrome da Embolia Gordurosa é frequente em pacientes vítima de fraturas de ossos longos com quadro clínico característico. Os sinais e sintomas aparecem entre 24 e 48 horas variando a gravidade em cada paciente. Este trabalho trata-se de um relato de caso de uma paciente de 72 anos com fratura transtrocantérica de fêmur esquerdo instável após uma queda da própria altura. Ela foi submetida à cirurgia ortopédica e evoluiu com a Síndrome da Embolia Gordurosa. A paciente foi acompanhada com suporte ventilatório evoluindo bem e recebendo alta médica após cinco dias.

Palavras-chave: Síndrome da Embolia Gordurosa; Fratura; Fêmur; Cirurgia.

Área do Conhecimento: Ciências da Saúde

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Embolia Gordurosa (SEG) é caracterizada por comprometimento de um ou mais órgãos decorrentes de êmbolos gordurosos. A origem primária dessa embolia, de causa não trombótica, está relacionada principalmente às fraturas de ossos longos. (AUSIELLO; GOLDMAN, 2014; FILOMENO *et al.*, 2005)

A SEG é desencadeada por: politraumas, cirurgias ortopédicas, lipoaspiração, queimaduras de grande proporção, transplante de medula óssea, diabetes mellitus, pancreatite, anemia falciforme, infusão de lipídios ou solvente de algum medicamento, entre outras causas. Acomete todas as faixas etárias, mas é mais frequente em adultos, por causa de acidentes de trânsito e do trabalho ou mesmo na prática esportiva, e idosos, devido a síndrome da imobilização e propensão a quedas. (FREITAS *et al.*, 2016; KERBER *et al.*, 1998)

A etiopatologia é explicada pela presença de glóbulos de gordura na corrente sanguínea, oriundos da médula óssea amarela após uma fratura. Os êmbolos possuem elevada afinidade pelas plaquetas e, através das enzimas lipases encontradas nos órgãos alvos, ocorre metabolização desses, liberando ácidos graxos tóxicos e mediadores químicos, principalmente serotonina e histamina, responsáveis pela vasculite difusa com extravasamento capilar. (AUSIELLO; GOLDMAN, 2014; FILOMENO *et al.*, 2005)

Após a penetração dos êmbolos gordurosos no sistema vascular, desenvolve-se a SEG caracterizada predominantemente por: dispneia súbita, rebaixamento do nível de consciência, petéquias, trombocitopenia taquicardia, febre elevada e anemia. No entanto, o quadro clínico varia de acordo com cada paciente. Os sintomas tem início cerca de 24 até 48 horas após um trauma ou outra causa aparente. Já em causas trombóticas, as queixas se iniciaram após quatro a cinco dias. (CAVALAZZI; CAVALAZZI, 2008; COSTA et al., 2008; FILOMENO et al., 2005)

O diagnóstico é clínico, podendo apresentar alguma alteração radiológico, porém a maioria é inespecífica. Sendo assim, o diagnóstico de SEG é feito a partir do quadro clínico e exames laboratoriais necessitando de se fazer diagnósticos diferenciais com outras patologias que apresentam clínica semelhante como tromboembolismo pulmonar, derrame pleural, dissecção de aorta, infarto, entre outras. (CAVALAZZI; CAVALAZZI, 2008; COSTA et al., 2008; FILOMENO et al., 2005 FOLADOR et al., 1999)

O tratamento é basicamente o acompanhamento do paciente oferecendo ventilação mecânica e oxigênio conforme necessidade. (AUSIELLO; GOLDMAN, 2014; FILOMENO et al., 2005; KERBER, 1998) O objetivo deste trabalho é relatar o caso de uma paciente com trauma de osso longo e com evolução para SEG durante a internação no Hospital César Leite de Manhuaçu no mês de abril de 2017.

2 METODOLOGIA

Estudo analítico de um relato de caso de uma paciente que apresentou fratura transtrocantérica de fêmur e teve evolução para Síndrome da Embolia Gordurosa. As informações foram obtidas através da coleta e análise de dados contidos em prontuário médico, coligado ao exame do sujeito da pesquisa, após consentimento da mesma. A paciente não foi submetida a nenhuma proposta cirúrgica ou medicamentosa. Portanto, a análise foi feita somente em dados clínicos para fins de pesquisa. As imagens apresentadas neste trabalho, se encontravam no prontuário da paciente. O levantamento de dados foi realizado no dia 03 de maio de 2017. Nenhum dado deste trabalho permite qualquer identificação ou correlação a paciente. A relação médico-paciente foi respeitada de maneira ética e permanece sob sigilo.

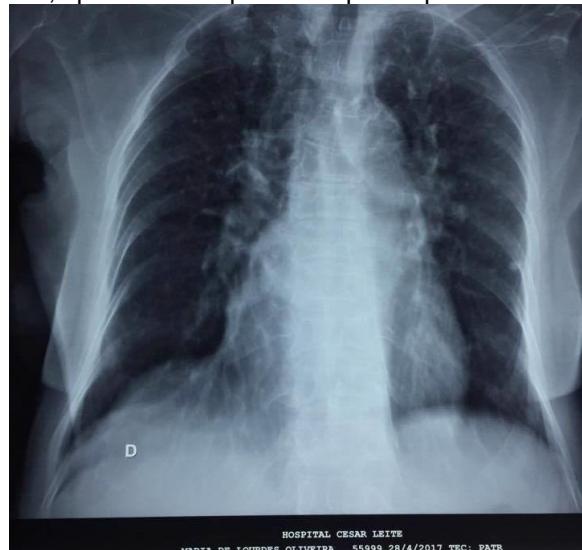
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

M.L.O., 72 anos, feminina, comerciante aposentada. Tem histórico familiar positivo para câncer de pulmão e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Duas gestações de parto cesáreo, sem aborto. É portadora de HAS e doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). Tem hábitos alimentares regulares dentro dos padrões de normalidade. É tabagista de longa data, 52 anos/maço. Nega etilismo. Possui sono irregular. Sem restrição das atividades da vida diária. Faz uso de: losartana (50 mg pela manhã), brometo de ipatrópio (12 gotas oito em oito horas), bromidrato de fenoterol (6 gotas oito em oito horas), uso irregular de omeprazol (40 mg) e clonazepam (2mg).

Admitida na Unidade de Pronto Atendimento de Manhuaçu-MG, no dia 28/04/17, com queixa de dor intensa em membro inferior esquerdo (MIE) após uma queda da própria altura. Apresentou cefaleia holocraniana e nucalgia além de taquicardia, sem outras queixas. No exame físico identificaram-se as seguintes alterações: a auscultação pulmonar apresentou murmúrios vesiculares diminuídos com a presença de roncos difusos bilaterais. PA: 150x80 mmHg. FC: 111 bpm. SpO₂: 93%.

Realizou-se uma radiografia de tórax que não apresentou anormalidade e radiografia do quadril, nesta foi identificada uma fratura transtrocantérica do fêmur esquerdo instável. Exames complementares solicitados: ECG: dentro dos parâmetros de normalidade, Radiografia de tórax: alterações compatíveis com DPOC. Nos exames complementares identificou-se: hemograma com discreta anemia normocítica normocrômica e leucocitose (Hb: 11,9 g/dL, Ht: 35,7%; GL: 12.520; Plaquetas: 232.100); alteração de coagulação (PTT a 40,4/26; RNI: 1,40); glicemia: 109 mg/dL; função renal e eletrólitos sem alterações. A paciente recebeu Classificação I segundo critérios de Lee e Baixo risco quanto aos critérios ACP para risco perioperatório. (COELHO; FEITOSA, 2014)

FIGURA 1: Radiografia de Tórax em Perfil ântero-posterior realizada no momento da admissão, apresentando padrões apenas para DOPC.



Fonte: Hospital César Leite de Manhuaçu – MG

Foi encaminhada ao centro cirúrgico do Hospital César Leite, Manhuaçu-MG, no dia 29/04/17 pela manhã. A cirurgia ocorreu sem intercorrências. Pós-cirúrgico tranquilo com sinais vitais estáveis. No dia 01/05/17 evoluiu com dispneia, tosse com secreção sanguinolenta, dor pleurítica e rebaixamento do nível de consciência; assim como, taquicardia (137 bpm) e febre alta (39,2°C). Edema MIE +/4 e panturrilha livre. Ausculta respiratória com crepitações em base direita. Solicitada nova radiografia de tórax, a mesma se encontrava semelhante a anterior. Foi diagnosticada com a síndrome da embolia gordurosa. Paciente permaneceu em observação com assistência ventilatória até melhora clínica e alta médica após cinco dias.

FIGURA 2: Radiografia de Tórax em Perfil ântero-posterior realizada após mudança no padrão respiratório, não foi encontrado alterações radiológicas.



Fonte: Hospital César Leite de Manhuaçu - MG

A SEG é mais prevalente em homens e idosos. O primeiro é justificado, devido à execução de atividades laborais perigosas e com predisposição a acidentes ocupacionais, enquanto o segundo grupo é justificado pela fisiologia do envelhecimento. Por essas razões, esses dois grupos são de alto risco para fraturas ósseas e a SEG, assim como a paciente M.L.O, 72 anos, que sofreu uma fratura transtrocantérica de fêmur esquerdo instável. (FILOMENO *et al.*, 2005; KERBER, 1998)

A SEG possui três classificações: fuminante, sub-aguda e sub-clínica. A fase fuminante é caracterizada pela penetração de grandes êmbolos na corrente sanguínea, podendo ocluir a circulação pulmonar e provocar um quadro agudo de insuficiência respiratória grave com elevado risco de óbito nas próximas horas. A fase sub-aguda é definida pela tríade clássica da SEG: alteração respiratória progressiva, rebaixamento do nível de consciência e petéquias. A jusfíticativa do comprometimento neurológico posterior, deve-se a hipoxemia causada pela SEG. Já as petéquias presentes, são originadas pela presença de microêmbolos na corrente sanguínea que obstruem os capilares levando ao extravasamento de hemácias. A forma subclínica é caracterizada por pequenos distúrbios hematológicos e alterações gasométricas; porém, essa forma não tem evolução para insuficiência respiratória, o que pode não ser notado na avaliação clínica. (FILOMENO *et al.*, 2005). Esta classificação é baseada nos critérios de Gurd, classificando-os em maiores e menores. Os critérios maiores são: depressão do sistema nervoso, presença de petéquias e insuficiência respiratória ($pO_2 <60$ e $FIO_2 >40\%$); os menores: febre, taquicardia (>120 bpm), trombocitopenia (<150.000), anemia inexplicada, lipíduria e embolia retiniana. (GURD, 1970)

Segundo Gurd, (1970) para receber o diagnóstico clínico de SEG, necessita-se de um critério maior e 3 menores ou 2 critérios maiores e 2 menores. A paciente relatada encaixa na categoria sub-aguda, pois seus sintomas se apresentaram após cirurgia ortópedica de correção de fratura transtroncatérica de fêmur esquerdo. Pelos critérios de Gurd, ela teve destaque para insuficiência respiratória com apresentação de dispneia e tosse com secreção sanguinolenta; outro destaque foi a depressão do sistema nervoso devido a hipoxemia; como critérios menores apresentou: taquicardia e febre alta.

O diagnóstico de SEG é clínico, principalmente pela presença da tríade básica enunciada pelos critérios maiores e menores de Gurd. Os exames laboratoriais podem apresentar alterações inespecíficas; no entanto, a presença de trombocitopenia e anemia inexplicada de rápida evolução é indicativo de SEG. Alterações radiológicas não são prevalentes e, quando presentes, há áreas de consolidações principalmente do terço inferior dos pulmões. Na cintilografia, verifica-se alterações de perfusão e ventilação. (AUSIELLO; GOLDMAN, 2014; FILOMENO *et al.*, 2005; KERBER, 1998). A paciente relatada acima teve seu diagnóstico a partir de sua sintomatologia clínica que se assemelhava a outros casos relatos na literatura. Realizou-se a radiografia de tórax, porém sem alterações. Os exames laboratoriais foram inespecíficos.

Após a instalação do quadro, não há na literatura tratamento específico para SEG. Existem tratamentos de suporte que variam conforme a gravidade do paciente. A ventilação mecânica e a avaliação dos parâmetros de melhora ou piora são fundamentais para evitar óbitos, principalmente nas primeiras horas do aparecimento do quadro. A paciente acima foi submetida à ventilação mecânica nas primeiras 48 horas para manter uma saturação acima de 90%. Logo após o estabelecimento da ventilação e melhora da dispneia passou-se a observar o quadro para poder promover alta médica. (FREITAS *et al.*, 2016; FILOMENO *et al.*, 2005; SILVA, *et al.*, 2017)

A prevenção da SEG gira em torno da imobilização precoce de fraturas, cirurgias para correção das fraturas e atenção especial para os fatores precipitantes nos grupos de risco, sobretudo em pacientes idosos que são mais suscetíveis a quedas. Há pesquisas a cerca da terapia com altas doses de corticoides; porém, ainda são controversas. Alguns estudos, como o realizado por Rodrigo Cavallazzi e Antônio César Cavallazzi, evidenciaram diminuição do risco de SEG após fraturas de ossos longos, mas as pesquisas ainda são recentes e não se sabe a ação profilática específica. (FREITAS *et al.*, 2016; FILOMENO *et al.*, 2005; SILVA, *et al.*, 2017)

4 CONCLUSÃO

É de extrema importância o monitoramento de pacientes com fraturas de osso longo, devido a complicações embólicas, sobretudo a SEG. O reconhecimento precoce do quadro clínico respaldado pelos critérios de Gurd possibilita um diagnóstico precoce e que garante um tratamento adequado para o paciente e, dessa forma, aumenta a sobrevida.

5 REFERÊNCIAS

CAVALLAZZI, Rodrigo; CAVALLAZZI, Antonio César. O efeito do corticosteróide na prevenção da síndrome da embolia gordurosa após fratura de osso longo dos membros inferiores: revisão

sistemática com meta-análise. **J Bras Pneumol**, v. 34, n. 1, p. 34-41, 2008. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ibpneu/v34n1/v34n1a07>>

COSTA, André Nathan et al. Adult respiratory distress syndrome due to fat embolism in the postoperative period following liposuction and fat grafting. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 8, p. 622-625, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008000800013>

FILOMENO, L. T. et al. Embolia gordurosa: uma revisão para a prática ortopédica atual. **Acta Ortop Bras**, v. 13, n. 4, p. 196-208, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/aob/v13n4/a10v13n4.pdf>>

FOLADOR, João Carlos et al. Síndrome de embolia gordurosa: relato de caso associado à lipoaspiração. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 25, n. 2, p. 114-117, 1999. Disponível em: < http://www.jornaldepneumologia.com.br/detalhe_artigo.asp?id=244>

FREITAS, Renato da Silva et al. Profilaxia da síndrome de embolia gordurosa: uma análise atual. **Rev. bras. cir. plást.**, v. 31, n. 3, p. 436-441, 2016. Disponível em: < <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=796763&indexSearch=ID>>

GOLDMAN L, AUSIELLO D. **Cecil**: Tratado de Medicina Interna. 24ª Edição. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2014 p. 806.

GURD, Alan R.; WILSON, R. I. The fat embolism syndrome. **Bone & Joint Journal**, v. 56, n. 3, p. 408-416, 1974. Disponível em: < <http://bjj.boneandjoint.org.uk/content/bjsbr/56-B/3/408.full.pdf>>

KERBER, Roberto Fernando et al. Síndrome de embolia gordurosa. Florianópolis. 1998. Disponível em: < <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/113538/253022.pdf?sequence=1>>

LOUREIRO, Bruna Melo Coelho; FEITOSA-FILHO, Gilson Soares. Escores de risco perioperatório para cirurgias não-cardíacas: descrições e comparações. **Rev Soc Bras Clin Med**, v. 12, n. 4, p. 314-20, 2014. Disponível em: < <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2014/v12n4/a4412.pdf>>

SILVA, J.J.A.B., et al. Síndrome da embolia gordurosa na fratura diafisária de fêmur: o tratamento provisório faz diferença. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 52, n.1, p. 17–23, 2017. Disponível em: < https://www.researchgate.net/profile/Caio_Zamboni/publication/312564419_Sindrome_da_embolia_gordurosa_na_fratura_diafisaria_de_femur_o_tratamento_provisorio_faz_diferenca/links/58d04bfe92851c8841c284e6/Sindrome-da-embolia-gordurosa-na-fratura-diafisaria-de-femur-o-tratamento-provisorio-faz-diferenca.pdf>