



# O pioderma gangrenoso como diagnóstico diferencial de complicações isquêmicas e infecciosas após abdominoplastia: um relato de caso

*Pyoderma gangrenosum as a differential diagnosis of ischemic and infectious complications after abdominoplasty: a case report*

ISABEL CRISTINA WIENER STENSMANN <sup>1\*</sup>  
CIRO PAZ PORTINHO <sup>1</sup>  
GUSTAVO DE AZAMBUJA PEREIRA FILHO <sup>2</sup>  
EDUARDO MADALOSSO ZANIN <sup>1</sup>  
MONICA ALEXANDRA JIMENEZ ZERPA <sup>1</sup>  
ANTONIO CARLOS PINTO OLIVEIRA <sup>1</sup>  
MARCUS VINICIUS MARTINS COLLARES <sup>1</sup>

Instituição: Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil e Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Artigo submetido: 19/3/2020.  
Artigo aceito: 19/7/2020.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2021RBCP0069

### RESUMO

**Introdução:** A abdominoplastia é um procedimento com índice considerável de complicações, ainda que, em sua maioria, de bom prognóstico. Algumas complicações, entretanto, podem ser catastróficas, como a necrose extensa de pele e as complicações infecciosas graves. Dentre as causas incomuns de perda extensa de pele no pós-operatório, podemos citar o pioderma gangrenoso (PG), doença de curso crônico, recidivante, com comportamento imprevisível e de etiologia ainda desconhecida. No âmbito da cirurgia plástica, essa doença pode mimetizar clinicamente complicações pós-operatórias isquêmicas ou infecciosas, cujos tratamentos diferem por completo do tratamento do PG. **Relato de Caso:** Paciente feminina, 41 anos, previamente hígida, foi submetida à abdominoplastia associada à lipoaspiração e mamoplastia de aumento com colocação de próteses mamárias. Evoluiu com edema, calor hiperemia e dor em incisão de abdominoplastia, além de comprometimento clínico sistêmico. Submetida a desbridamentos cirúrgicos e tratamento sistêmico, com piora progressiva das lesões. Diante do insucesso dos tratamentos propostos, aventada a hipótese diagnóstica de pioderma gangrenoso. **Conclusão:** O PG, apesar de raro, deve ser aventado como diagnóstico diferencial em casos de complicações pós-operatórias com perda e necrose de pele que não respondem às medidas iniciais de tratamento, além de quadros aparentemente infecciosos que não respondem às terapias antibióticas adotadas.

**Descritores:** Abdominoplastia; Pioderma gangrenoso; Complicações pós-operatórias; Dermatopatias vesiculobolhosas; Diagnóstico diferencial.

<sup>1</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Serviço de Cirurgia Plástica, Porto Alegre, RS, Brasil.

<sup>2</sup> Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre, Departamento de Cirurgia Plástica, Porto Alegre, RS, Brasil.

■ **ABSTRACT**

**Introduction:** Abdominoplasty is a procedure with a considerable rate of complications, even though, for the most part, it has a good prognosis. Some complications, however, can be catastrophic, such as extensive skin necrosis and serious infectious complications. Among the unusual causes of extensive skin loss in the postoperative period, we can mention gangrenous pyoderma (PG), a chronic, recurrent disease with unpredictable behavior and an unknown etiology. In the field of plastic surgery, this disease can clinically mimic ischemic or infectious postoperative complications, whose treatments differ completely from the treatment of PG.

**Case Report:** A 41-year-old female patient, previously healthy, underwent abdominoplasty associated with liposuction and breast augmentation with the placement of breast implants. The patient evolved with edema, hyperemia and pain in an abdominoplasty incision, in addition to systemic clinical involvement. She was submitted to surgical debridement and systemic treatment, with progressive worsening of the lesions. In view of the failure of the proposed treatments, the diagnostic hypothesis of gangrenous pyoderma was raised.

**Conclusion:** PG, although rare, should be considered as a differential diagnosis in cases of postoperative complications with skin loss and necrosis that do not respond to initial treatment measures, in addition to apparently infectious conditions that do not respond to adopted antibiotic therapies.

**Keywords:** Abdominoplasty; Pyoderma gangrenosum; Postoperative complications; Vesiculobullic dermatopathies; Differential diagnosis.

## INTRODUÇÃO

A abdominoplastia é umas das cirurgias estéticas mais realizadas no mundo e sua incidência aumenta progressivamente. De acordo com a última atualização do banco de dados nacional da *American Society for Aesthetic Plastic Surgery (Cosmetic Surgery National Data Bank)*, referente ao ano de 2018, a abdominoplastia foi o 4º procedimento cirúrgico estético mais realizado nos Estados Unidos, correspondendo a 10,2% das cirurgias estéticas realizadas neste ano<sup>1</sup>. Esses dados se refletem no âmbito mundial, conforme levantamentos anuais realizados pela ISAPS (*International Society of Aesthetic Plastic Surgery*)<sup>2</sup>. No Brasil, de acordo com o censo de 2018, da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, a abdominoplastia corresponde a 3ª cirurgia plástica estética mais realizada<sup>3</sup>.

O procedimento pode ser realizado de forma isolada ou associado à lipoaspiração e outras cirurgias estéticas. Apesar das diversas técnicas já descritas, estudadas e utilizadas, a abdominoplastia é um procedimento com índice relativamente alto de complicações, ainda que, em sua maioria, de bom prognóstico<sup>4</sup>. Algumas complicações, entretanto,

podem ser catastróficas. A necrose extensa de pele e as complicações infecciosas graves, como a fasciíte necrosante, apesar de raras, podem ameaçar a vida dos pacientes e causam sequelas estéticas e funcionais.

Dentre as causas incomuns de perda extensa de pele no pós-operatório, podemos citar o pioderma gangrenoso (PG), patologia inflamatória da pele que não possui etiologia infecciosa, mas cuja manifestação clínica pode assemelhar-se a complicações infecciosas ou necrose por isquemia. O pioderma gangrenoso foi descrito inicialmente por Cullen, em 1924<sup>5</sup> e por Brusting et al., em 1930<sup>6</sup>. É uma doença de curso crônico, recidivante, com comportamento imprevisível e de etiologia ainda desconhecida<sup>7</sup>. É rara: estima-se que sua incidência ocorra entre 3 a 10 casos por milhão de pessoas/ano<sup>8</sup>. Acredita-se que 25-50% dos casos de PG sejam idiopáticos, mas uma origem imunológica é sugestiva, uma vez que é frequente a associação com doenças sistêmicas de causa autoimune<sup>9</sup>. A patologia acomete principalmente mulheres jovens, entre 20 e 50 anos, e está frequentemente associada a comorbidades sistêmicas, como a doença inflamatória intestinal (retocolite ulcerativa crônica e doença de Crohn), doenças reumatológicas (artrites seronegativa, reumatoide,

espondilite e osteoartrite), doenças hemáticas (leucemias mielocíticas, leucemia de células pilosas, mielofibrose e gamapatia monoclonal) e neoplasias<sup>10</sup>.

O PG é uma dermatose neutrofílica rara cuja manifestação clínica é variável. Caracteriza-se por lesões cutâneas ulceradas e dolorosas, múltiplas ou solitárias, rapidamente progressivas e com aspecto salpicado e eritematoso<sup>11</sup>. As lesões podem ser bastante destrutivas. Acomete mais frequentemente os membros inferiores, mas pode ocorrer em qualquer local do corpo. Um fenômeno conhecido e presente nesta patologia é a patergia, que consiste na hiperatividade da pele após traumatismos, incluindo os cirúrgicos, com formação de novas lesões ou extensão e agravamento das preexistentes no local do trauma ou sítio operatório. Este fenômeno corrobora a hipótese de etiologia imunológica, pois consiste em uma resposta imune alterada, exagerada e descontrolada a um estímulo não específico<sup>9</sup>.

O diagnóstico do pioderma gangrenoso é feito por exclusão, uma vez que a clínica é bastante variável, a histopatologia é inespecífica e não existem marcadores sorológicos<sup>12</sup>. No âmbito da cirurgia plástica, essa doença precisa ser conhecida por mimetizar clinicamente complicações isquêmicas ou infecciosas pós-operatórias, cujos tratamentos diferem por completo do tratamento do PG. Casos graves podem cursar com toxicidade sistêmica, com febre, taquicardia e hipotensão grave<sup>9</sup>.

O objetivo deste trabalho é relatar um caso grave de PG, com repercussão sistêmica importante após abdominoplastia e discutir a importância desta patologia no diagnóstico diferencial de outras complicações pós-operatórias.

## RELATO DE CASO

Este relato de caso foi realizado seguindo os princípios da declaração de Helsinki da Associação Médica Mundial. A paciente foi orientada sobre o estudo e assinou espontaneamente o termo de consentimento livre e esclarecido.

Paciente feminina, 41 anos, previamente hígida, procedente do Pará. Realizou abdominoplastia associada à lipoaspiração e mamoplastia de aumento com colocação de próteses mamárias na cidade de Porto Alegre, em instituição externa ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Tinha história de cesárea prévia, sem intercorrências. Não fazia uso de medicações de rotina e negava alergias medicamentosas.

No 8º dia pós-operatório, antes da internação no HCPA, a paciente foi diagnosticada com trombose venosa profunda associada à celulite em membro superior esquerdo (veia basílica), apesar da realização de profilaxia antitrombótica com enoxaparina por sete dias após a cirurgia. Iniciou tratamento anticoagulante

em dose plena conforme orientação de médico clínico assistente, além de antibioticoterapia via oral (amoxicilina e clavulanato).

No 11º dia pós-operatório, procurou a emergência do HCPA sob orientação do seu cirurgião plástico assistente por edema, calor, hiperemia e dor em flancos bilateralmente com drenagem de secreção e febre persistente acima de 38°C. A paciente chegou à emergência taquicárdica, hipocorada, com pressão arterial limítrofe (102/59mmHg), saturando 94-96% e febril. No exame físico, foi identificada infiltração cutânea com edema, calor e importante hiperemia em porções laterais (flancos) da incisão abdominal, além de hiperemia e drenagem de secreção em incisões da mamoplastia de aumento (Figura 1). Iniciou-se antibiótico endovenoso (amoxicilina-clavulanato, escalonado posteriormente a cefepime e vancomicina por orientação da comissão de controle de infecção hospitalar). Os exames laboratoriais corroboraram a hipótese de processo infeccioso: proteína C-reativa (PCR) 417,6mg/L, 32.310/ $\mu$ L leucócitos com 8% de bastões, 593.000 plaquetas e lactato 0,79mmol/L.



**Figura 1.** Aspecto do abdome na chegada ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Evidente hiperemia em flancos bilateralmente, calor local, edema/infiltrado importante e drenagem de secreção. Incisões mamárias de melhor aspecto, mas com drenagem de secreção. Pré desbridamento.

Indicou-se desbridamento cirúrgico para drenagem e higiene de ferida operatória; procedimento realizado no 12º dia após abdominoplastia em sala de urgência e sob anestesia geral. As secreções da ferida abdominal e das mamas foram enviadas para análise. Foram realizadas suturas de aproximação para diminuir a área exposta.

No pós-operatório do desbridamento, a paciente evoluiu com dificuldade respiratória, necessitando de suporte ventilatório temporário com máscara de Hudson e Venturi para manter saturação acima de 90%. A hemocultura, coletada na chegada ao hospital, teve resultado negativo para crescimento bacteriano (mas paciente já estava em uso de amoxicilina + clavulanato via oral antes da chegada). A análise das secreções coletas também tiveram resultado negativo para crescimento bacteriano. Não apresentou melhora clínica significativa após a cirurgia; manteve-se taquicárdica e febril (temperatura axilar até 39,3°C), além de apresentar episódios recorrentes de taquipneia e dessaturação. Os exames laboratoriais não apresentaram melhora. Instituiu-se acompanhamento multidisciplinar (medicina interna, infectologia e cirurgia plástica) e manejo clínico orientado para a hipótese de sepse decorrente de infecção de ferida operatória. Não houve melhora clínica mesmo em vigência de antibióticos de amplo espectro.

Realizou-se tomografia computadorizada para avaliar infiltração da parede abdominal e excluir hipótese de fasciíte necrosante. No exame de imagem, não foram identificadas novas coleções em subcutâneo ou presença de infiltrado longe da ferida operatória. Clinicamente, entretanto, apresentou piora considerável do aspecto das lesões abdominais, com progressão extremamente rápida e importante. Houve surgimento de lesões ulceradas adjacentes às incisões operatórias, com bordos irregulares e violáceos, com centro necrótico, esbranquiçado, amolecido e extremamente friável, com drenagem de secreção purulenta, além de calor, dor local e drenagem de secreção purulenta (Figura 2).



**Figura 2.** Progressão rápida da lesão, com piora da hiperemia e surgimento de úlceras de bordos irregulares com centro necrótico.

Diante da não melhora clínica, com manutenção da taquicardia, taquipneia e febre, além de piora do aspecto das lesões abdominais, no 2º dia pós-operatório da primeira intervenção (e 15º da abdominoplastia), a paciente foi submetida a novo procedimento para lavagem exhaustiva e desbridamento amplo da ferida. Identificou-se moderada quantidade de tecido desvitalizado, que foi retirado em sua totalidade. As alterações se limitavam à derme e tecido subcutâneo superficial, sem atingir tecido subcutâneo profundo ou fáscia. Exsudato purulento presente, mas sem coleções profundas. Foi deixada ferida aberta para controle de necrose e infecção. Pela presença de hiperemia e secreção em ferida operatória da mama esquerda, optou-se pela retirada das próteses mamárias bilateralmente. Evoluiu com instabilidade hemodinâmica no transoperatório, com necessidade de internação em UTI. A antibioticoterapia foi escalonada para meropenem e linezolida, por orientação da equipe de infectologia.

A paciente apresentou pouca melhora clínica nos dias seguintes à nova intervenção cirúrgica; manteve-se febril, com leucograma e PCR aumentados, taquicárdica e com necessidade de drogas vasoativas, ainda que em doses mais baixas. Houve piora progressiva das áreas necrosadas, apresentando o mesmo aspecto descrito previamente (Figura 3). A progressão da piora foi rápida; em menos de 12 horas já se identificava aumento úlceras de bordos violáceos, com centro necrótico, principalmente nos flancos (Figura 4). Em contrapartida, as incisões para retirada das próteses mamárias evoluíram bem, com boa cicatrização, sem sinais de alerta.



**Figura 3.** Piora progressiva e rápida das áreas desvitalizadas. Foto retirada após 48 horas do segundo desbridamento cirúrgico.

Dois dias após a última intervenção cirúrgica (17º pós-operatório da abdominoplastia), foi realizado novo desbridamento das áreas necróticas no centro cirúrgico, sob anestesia geral. Coletou-se, novamente, material para exame cultural, incluindo cultura para



Figura 4. Acometimento do flanco esquerdo.

micobactérias. Enviado fragmento de tecido desbridado para exame anatomopatológico. Os exames culturais (incluindo para micobactérias), tiveram resultado negativo. O exame histopatológico foi inespecífico: inflamação aguda supurativa em derme e hipoderme (celulite), além de granuloma lipofágico.

A paciente manteve piora progressiva da ferida abdominal e melhora clínica lenta. Evoluiu para estabilidade hemodinâmica sem uso de drogas vasoativas e não apresentou mais episódios de insuficiência ventilatória. Manteve-se, entretanto, febril e com alteração dos exames laboratoriais (32940/ $\mu$ L leucócitos, com 6% de bastões, PCR 403mg/L). Foi adicionado ao esquema antibiótico, além do meropenem e da linezolida, polimicina B. Iniciada investigação para distúrbios imunológicos e, diante do insucesso dos desbridamentos cirúrgicos, aventada a hipótese de pioderma gangrenoso. Novas biópsias de pele foram realizadas e analisadas por patologista experiente em doenças dermatológicas; o resultado encontrado foi: “inflamação aguda supurativa com extensa necrose tecidual. A hipótese de dermatose neutrofílica intersticial deve ser avaliada”. Entre os fatores que iam contra o diagnóstico de PG, estavam: a boa cicatrização das incisões mamárias, a ausência de história prévia de lesões semelhantes ou comorbidades relacionadas e o grau de acometimento sistêmico.

No 11º dia de internação no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, diante da evidente piora das lesões abdominais e do insucesso das terapias instituídas até o momento, focando na hipótese diagnóstica de pioderma gangrenoso, optou-se por realizar prova terapêutica com corticoide endovenoso (dexametasona) na dose de 10mg três vezes ao dia.

## RESULTADOS

Após a instituição de terapia endovenosa com corticoide em dose imunossupressora,

houve estabilização rápida da ferida abdominal (dentro das primeiras 48 horas). Apesar do aspecto necrótico existente na ferida operatória (FO), os desbridamentos cirúrgicos foram contraindicados a partir deste momento. O tratamento das lesões passou a ser realizado apenas com higiene local, desbridamento químico com hidrogel e curativos diários. Enquanto as feridas apresentavam-se com exsudato, optou-se por curativos com alginato de cálcio com prata. Após melhora local, mantido curativo oleoso não aderente. Não houve mais progressão da necrose nem das áreas de hiperemia. A ferida apresentou melhora gradual, com surgimento de tecido de granulação de bom aspecto.

Concomitante com a melhora da ferida abdominal, a paciente apresentou melhora clínica evidente. Evoluiu com normalização da frequência cardíaca e não apresentou mais episódios febris. Os exames laboratoriais apresentaram melhora gradual.

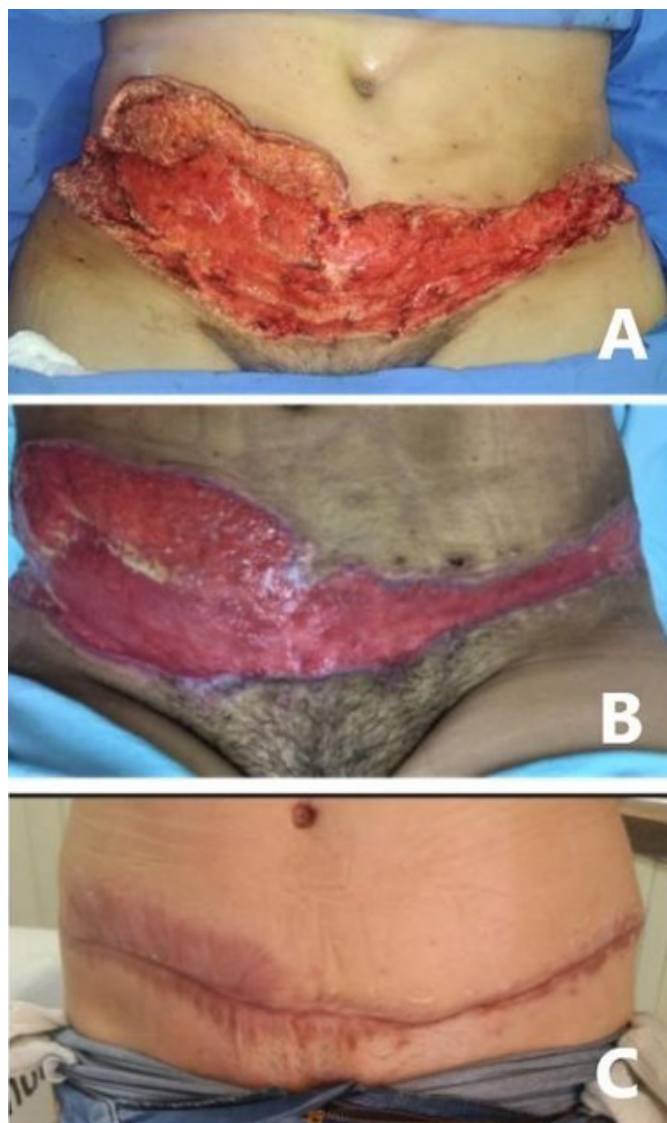
Associando a evolução clínica (prova terapêutica positiva) com o exame anatomopatológico revisado e sugestivo, determinou-se o diagnóstico de pioderma gangrenoso com provável infecção secundária.

A paciente permaneceu internada no Hospital de Clínicas de Porto Alegre até a ferida ficar completamente granulada, sem nenhuma área de necrose ou secreção. O corticoide endovenoso foi substituído por prednisona 80mg/dia durante a internação, com plano de redução gradual. Foi organizado atendimento ambulatorial semanal (2x na semana) com a equipe da cirurgia plástica e com a equipe de enfermagem para a manutenção do tratamento e revisão dos curativos após a alta hospitalar. O desmame da terapia com corticoide foi orientado pela equipe da dermatologia. A paciente recebeu alta clinicamente bem, estável e com as lesões em ótimo aspecto.

Uma vez diagnosticada com pioderma gangrenoso, a paciente não foi submetida a procedimentos de reconstrução da ferida com enxerto de pele, pelo risco de reativação da doença. Optou-se pelo fechamento por segunda intenção, com resultado estético satisfatório diante da gravidade do quadro. A paciente obteve fechamento completo das lesões com aproximadamente 6 meses de pós-operatório, sem apresentar qualquer limitação funcional decorrente da cicatrização (Figura 5).

## DISCUSSÃO

O pioderma gangrenoso, apesar de raro, deve ser conhecido por todos os cirurgiões, uma vez que seu diagnóstico precoce e tratamento correto são fundamentais para se evitar sequelas estéticas e funcionais graves e devastadoras. No pós-operatório, as lesões do PG são desencadeadas por um estímulo imune errôneo e exacerbado, com aparecimento de novas



**Figura 5.** Progressão da cicatrização após início da corticoterapia. A) Aspecto após último desbridamento cirúrgico. B) Tecido de granulação de bom aspecto. C) Cicatriz após 6 meses de pós-operatório, resultado do fechamento por segunda intenção. Não foi realizado nenhum procedimento de reconstrução ou de aproximação dos bordos após o último desbridamento.

e sucessivas lesões inflamatórias na área de trauma, fenômeno conhecido como patergia<sup>12</sup>. Cerca de 40% dos casos de pioderma gangrenoso acontecem após traumas ou cirurgias<sup>13</sup>. Já foi descrito como complicação pós-operatória de diversas especialidades médicas. No âmbito da cirurgia plástica, já foi relatado após cirurgias de mama (estéticas e reconstrutivas), abdominoplastias e retalhos fasciocutâneos.

No pós-operatório, o diagnóstico dessa patologia é geralmente retardado, uma vez que hipóteses mais comuns (como infecção de ferida operatória ou necrose por isquemia tecidual) são aventadas antes. O relato de caso deste artigo corrobora com essa observação. Em casos graves, apesar de ainda mais raro, o pioderma gangrenoso pode desencadear toxicidade sistêmica,

com taquicardia, febre e outros sinais<sup>9</sup>. Nessa situação, como a descrita no relato acima, os fatores de confusão com complicação infecciosa grave são ainda mais difíceis de diferenciar. Infelizmente, o tratamento destas duas complicações é bastante diferente, e o diagnóstico errôneo atrasa consideravelmente a recuperação do paciente. O diagnóstico correto é principalmente clínico, feito por exclusão de outras doenças e outras complicações. Os exames laboratoriais são inespecíficos, assim como a análise histopatológica.

Deve-se sempre atentar para a história cirúrgica prévia do paciente, pois lesões do PG podem ser recidivantes. A anamnese completa, com investigação de doenças sistêmicas associadas, também pode ser uma ferramenta importante para o diagnóstico diferencial. Aproximadamente metade dos casos, entretanto, são idiopáticos e não estão associadas a outras comorbidades sistêmicas; nestes, assim como o caso descrito acima, o diagnóstico correto torna-se ainda mais desafiador. O insucesso da terapia antibiótica, principalmente quando de amplo espectro, e a progressão de lesões após desbridamentos cirúrgicos sugerem hipóteses diagnósticas alternativas.

O tratamento do PG não é bem estabelecido, mas o consenso atual é a associação de medidas tópicas e sistêmicas. A corticoterapia é hoje a primeira linha de tratamento. A ciclosporina é considerada uma segunda linha de tratamento e pode ser usada isolada ou em associação com corticoide, com aumento do benefício antimicrobiano. A dapsona pode ser usada como alternativa ao corticoide e parece apresentar bom resultado no tratamento da doença e na prevenção de recidivas<sup>14</sup>. Em relação às medidas tópicas, Vieira et al., em 2011<sup>14</sup> e Portinho et al., em 2014<sup>15</sup>, há descreveram uso da terapia hiperbárica, com diminuição do tempo de cicatrização.

No caso acima relatado, o tratamento tópico foi realizado com curativos com hidrogel, alginato de cálcio com prata e, posteriormente, curativos oleosos não aderentes. O tratamento sistêmico consistiu de corticoterapia endovenosa em dose imunossupressora, além de analgesia adequada. Os desbridamentos cirúrgicos foram contraindicados a partir do momento que a hipótese de pioderma gangrenoso foi aventada. O tratamento reconstrutivo posterior com enxerto de pele não foi indicado pelo risco de reativação da doença e pela excelente evolução da ferida com os tratamentos instituídos. A paciente em questão obteve fechamento completo das feridas com 6 meses de pós-operatório, com resultado estético satisfatório e sem sequelas funcionais. Na literatura, vários autores descrevem casos com cicatrização completa somente após dois anos de evolução.

É de extrema importância o fornecimento de informações e a adequada orientação do paciente, este deve entender que a sua doença tem caráter crônico e recidivante.

## CONCLUSÃO

O PG, apesar de raro, deve ser aventado como diagnóstico diferencial em casos de complicações pós-operatórias com perda e necrose de pele que não respondem às medidas iniciais de tratamento, além de quadros aparentemente infecciosos que não respondem às terapias antibióticas adotadas. O diagnóstico precoce e o tratamento correto são de extrema importância para a redução de danos e sequelas aos pacientes.

## COLABORAÇÕES

<b>ICWS</b>	Análise e/ou interpretação dos dados, Aprovação final do manuscrito, Coleta de Dados, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Gerenciamento do Projeto, Investigação, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão, Visualização
<b>CPP</b>	Análise e/ou interpretação dos dados, Aprovação final do manuscrito, Coleta de Dados, Metodologia, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão
<b>GAPF</b>	Coleta de Dados, Concepção e desenho do estudo
<b>EMZ</b>	Análise e/ou interpretação dos dados, Concepção e desenho do estudo, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição
<b>MAJZ</b>	Análise e/ou interpretação dos dados, Coleta de Dados, Redação - Preparação do original
<b>ACPO</b>	Aprovação final do manuscrito, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Supervisão, Visualização
<b>MVMC</b>	Aprovação final do manuscrito, Redação - Revisão e Edição, Supervisão, Visualização

## REFERÊNCIAS

- American Society for Aesthetic Plastic Surgery (ASAP). Aesthetic Plastic Surgery National Databank - Procedural statistics [Internet]. Garden Grove: ASAP; 2019; [acesso em 2020 Fev 10]. Disponível em: <https://www.surgery.org/media/statistics>
- International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). ISAPS global statistics [Internet]. West Lebanon: ISAPS; 2020; [acesso em 2020 Fev 21]. Disponível em: <https://www.isaps.org/medical-professionals/isaps-global-statistics/>
- Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP). Pesquisas – Censo 2018 [Internet]. São Paulo: SBCP; 2018; [acesso em 2020 Fev 21]. Disponível em: <http://www2.cirurgiaplastica.org.br/pesquisas/>
- Gemperli R, Mendes RRS. Complicações em abdominoplastia. *Rev Bras Cir Plást.* 2019;34:53-56.
- Cullen TS. A progressively enlarging ulcer of the abdominal wall involving the skin and fat, following drainage of an abdominal abscess apparently of appendiceal origin. *Surg Gynecol Obstet.* 1924;38(5):579-582.
- Brusting LA, Goeckerman WH, O'Leary PA. Pyoderma (ecthyma) gangrenosum: clinical and experimental observations in 5 cases occurring in adults. *Arch Derm Syphilol.* 1930 Oct;22(4):655-80.
- Souza CS, Chioffi MPV, Takada MH, Foss NT, Roselino AMF. Pioderma gangrenoso: casuística e revisão de aspectos clínicolaboratoriais e terapêuticos. *An Bras Dermatol.* 1999;74(5):465-72.
- Ahronowitz I, Harp J, Shinkai K. Etiology and management of pyoderma gangrenosum: a comprehensive review. *Am J Clin Dermatol.* 2012 Jun;13(3):191-211.
- Ruocco E, Sangiuliano S, Gravina AG, Miranda A, Nicoletti G. Pyoderma gangrenosum: an updated review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2009 Set;23(9):1008-17.
- Meyer TN. Pioderma gangrenoso: grave e mal conhecida complicação da cicatrização. *Rev Soc Bras Cir Plást.* 2006;21(2):120-4.
- Konopka CL, Padulla GA, Ortiz MP, Beck AK, Bitencourt MR, Dalcin DC. Pyoderma gangrenosum: a review article. *J Vasc Bras.* 2013 Mar;12(1):25-33.
- Fraga JCS, Valverde RV, Souza VL, Gamonal A. Pioderma gangrenoso: apresentação atípica. *An Bras Dermatol.* 2006;81(3):305-8.
- Rosseto M, Costa SC, Narváez PLV, Nakagawa CM, Costa GO. Pioderma gangrenoso em abdominoplastia: relato de caso. *Rev Bras Cir Plást.* 2015;30(4):654-7.
- Vieira WA, Barbosa LR, Martin LMM. Hyperbaric oxygen therapy as an adjuvant treatment for pyoderma gangrenosum. *An Bras Dermatol.* 2011 Nov/Dez;86(6):1193-6.
- Portinho CP, Miguel LMC, Morello ER, Herter AHR, Collares MVM. Tratamento de pioderma gangrenoso após mastoplastia redutora com imunossupressão e oxigenoterapia hiperbárica: relato de caso e revisão da literatura. *Arq Catarin Med.* 2014;43(Supl 1):17-9.

\*Autor correspondente:

**Isabel Cristina Wiener Stensmann**

Rua Ramiro Barcelos, 2350, Santana, Porto Alegre, RS, Brasil.

CEP: 90035-007

E-mail: [isabel.stensmann@gmail.com](mailto:isabel.stensmann@gmail.com)