Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Siliconoma após uso de silicone industrial em paciente do sexo masculino com mieloma múltiplo

Siliconoma after the use of industrial silicone in a male patient with multiple myeloma

Siliconoma tras el uso de silicona industrial en un paciente masculino con mieloma múltiple

Isabela Araújo Gonçalves[1], Lucimara Priscila Campos Veras[1], Sérgio Eduardo de Paiva Ramos[1], Nívea Coelho Lastra[1], Elisabete Lopes Feijão[1], Rafaela Freire Camelo[1], Bruna de Melo Rodrigues Marques Nunes[1], Fernando José Silva de Araújo[1].

RESUMO

Objetivo: Descrever um caso de um paciente do sexo masculino com siliconoma pós-silicone industrial associado temporalmente a mieloma múltiplo. **Detalhamento de caso:** Trata-se de paciente do sexo masculino, de 63 anos, que injetou ilicitamente óleo de silicone em mamas, glúteos e pênis com fins estéticos e, posteriormente, foi diagnosticado com mieloma múltiplo. Paciente segue em tratamento quimioterápico, aguardando término de tratamento oncológico para dar seguimento em acompanhamento multidisciplinar envolvendo as especialidades de urologia, mastologia, e cirurgia plástica com vistas à abordagem das alterações estéticas decorrentes. Durante a investigação clínica, foi levantada a hipótese de possível correlação entre a exposição ao silicone industrial e o desenvolvimento da neoplasia hematológica, considerando relatos na literatura que associam a exposição prolongada ao silicone a alterações imunológicas e hematológicas no organismo humano. **Considerações finais:** Embora não seja possível estabelecer relação causal direta entre o uso de silicone industrial e o mieloma múltiplo neste caso, a coexistência de inflamação crônica por corpo estranho e neoplasia hematológica levanta plausibilidade biológica para tal associação, ressaltando a necessidade de vigilância clínica em indivíduos submetidos a procedimentos estéticos clandestinos e de estudos futuros que investiguem possíveis repercussões imunológicas e hematológicas da exposição prolongada ao silicone.

Palavras-chave: Óleos de silicone, Doenças do sistema imunitário, Doenças hematológicas, Implante mamário, Mieloma múltiplo.

ABSTRACT

Objective: To describe a case of a male patient with siliconoma following industrial silicone injection, temporally associated with multiple myeloma. **Case report:** This is a 63-year-old male patient who illegally injected industrial silicone oil into the breasts, buttocks, and penis for aesthetic purposes and was subsequently diagnosed with Multiple Myeloma. The patient is currently undergoing chemotherapy and is awaiting completion of oncologic treatment to proceed with multidisciplinary follow-up involving urology, mastology, and plastic surgery for the management of aesthetic and structural complications resulting from silicone injection. During clinical investigation, the hypothesis of a possible correlation between exposure to industrial silicone and the development of the hematologic malignancy was considered, based on literature reports suggesting that prolonged silicone exposure may be associated with immunological and

[1] Secretaria de Saúde do Distrito Federal, Brasília – DF.

SUBMETIDO EM: 2/2026 | **ACEITO EM: 3/2026** | **PUBLICADO EM: 5/2026**

hematological alterations in humans. **Final Considerations:** Although a direct causal relationship between industrial silicone use and multiple myeloma cannot be established in this case, the coexistence of chronic foreign-body inflammation and hematologic neoplasia raises biological plausibility for such an association, highlighting the need for clinical surveillance in individuals undergoing clandestine aesthetic procedures and for future studies investigating the immunological and hematological effects of prolonged silicone exposure.

Keywords: Silicone oils, Immune system diseases, Hematologic diseases, Breast implantation, Multiple myeloma.

RESUMEN

Objetivo: Describir un caso de un paciente masculino con siliconoma posterior a la inyección de silicona industrial, asociado temporalmente con mieloma múltiple. **Reporte de Caso:** Se trata de un paciente masculino de 63 años que se inyectó ilícitamente aceite de silicona industrial en mamas, glúteos y pene con fines estéticos y que posteriormente fue diagnosticado con Mieloma Múltiple. El paciente se encuentra actualmente en tratamiento quimioterápico y está a la espera de finalizar el tratamiento oncológico para continuar con seguimiento multidisciplinario que incluye urología, mastología y cirugía plástica, con el objetivo de abordar las alteraciones estéticas y estructurales derivadas de la inyección de silicona. Durante la investigación clínica, se planteó la hipótesis de una posible correlación entre la exposición a la silicona industrial y el desarrollo de la neoplasia hematológica, considerando reportes en la literatura que asocian la exposición prolongada a la silicona con alteraciones inmunológicas y hematológicas en el organismo humano. **Conclusión:** Aunque no es posible establecer una relación causal directa entre el uso de silicona industrial y el mieloma múltiple en este caso, la coexistencia de inflamación crónica por cuerpo extraño y neoplasia hematológica sugiere plausibilidad biológica para tal asociación, destacando la necesidad de vigilancia clínica en individuos sometidos a procedimientos estéticos clandestinos y de futuros estudios que investiguen los efectos inmunológicos y hematológicos de la exposición prolongada al silicón.

Palabras clave: Aceites de silicona, Enfermedades del sistema inmune, Enfermedades hematológicas, Implantación de mama, Mieloma múltiple.

INTRODUÇÃO

O silicone líquido industrial tem sido utilizado de forma clandestina no corpo humano com finalidade estética, visando corrigir defeitos, depressões, irregularidades e promover aumento volumétrico em diferentes regiões anatômicas, tanto em mulheres quanto em homens e pessoas transgênero (DORNELAS MT, et al., 2011; GERK A, et al., 2024).

Trata-se de uma substância não desenvolvida para uso médico, cuja aplicação ocorre frequentemente em ambientes informais e sem controle sanitário. Em virtude do elevado número de complicações agudas e crônicas associadas à sua utilização, a *Food and Drug Administration* (FDA) proibiu sua aplicação para fins estéticos em 1994 (PEREIRA PC, 2016). Apesar disso, seu uso persiste de maneira ilegal em diversos contextos.

A exposição ao silicone industrial pode desencadear reações inflamatórias locais e sistêmicas decorrentes da resposta imunológica a corpo estranho. Do ponto de vista histopatológico, observa-se formação de granulomas com infiltrado inflamatório crônico, células gigantes multinucleadas e áreas de fibrose, configurando o denominado siliconoma (MEIRA AAM, et al., 2019).

Clinicamente, as manifestações variam conforme a via e o volume injetado (subcutânea, intramuscular ou inadvertidamente intravascular), podendo incluir nódulos dolorosos, discromias, retrações cicatriciais, calcificações, abscessos, fístulas, necrose, ulceração, migração do material e assimetrias corporais. Em casos mais graves, podem ocorrer complicações sistêmicas como resposta inflamatória sistêmica, pneumonite aguda ou crônica, linfadenopatia, embolização e óbito (MEIRA AAM, et al., 2019; MUSTIN DE, et al., 2023; GERK A, et al., 2024).

Além das complicações locais e inflamatórias, há relatos na literatura sugerindo possíveis repercussões imunológicas e hematológicas associadas à exposição prolongada ao silicone. Estudos experimentais e observacionais apontam que o silicone pode atuar como adjuvante imunológico, promovendo estimulação policlonal de linfócitos B, hipergamaglobulinemia e, em alguns casos, desenvolvimento de gamopatia monoclonal de significado indeterminado (MGUS), com eventual progressão para mieloma múltiplo (SILVERMAN S, et al., 1996). Embora a relação causal ainda não esteja plenamente estabelecida, a hipótese de que o silicone possa desencadear ou contribuir para desordens linfoproliferativas permanece objeto de debate científico.

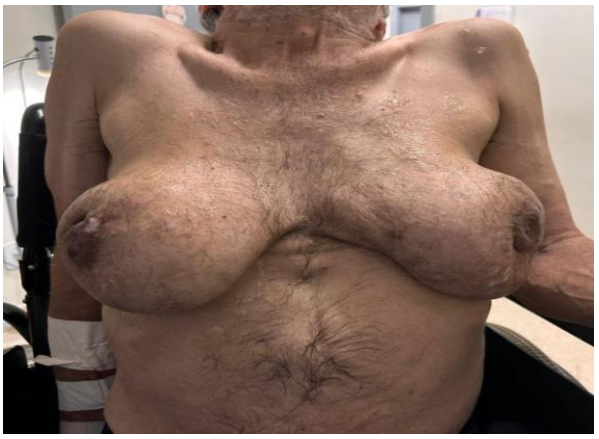
Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo descrever o caso clínico de paciente do sexo masculino com histórico de aplicação clandestina de silicone industrial e desenvolvimento de siliconoma, posteriormente diagnosticado com mieloma múltiplo, discutindo os achados clínicos e a plausibilidade biológica da coexistência entre inflamação crônica por corpo estranho e neoplasia hematológica, com implicações para vigilância clínica e seguimento multiprofissional. O projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) por meio da Plataforma Brasil, sendo aprovado sob CAAE nº 93923025.3.0000.5553, número do parecer 8.145.274; em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

DETALHAMENTO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 63 anos, admitido na enfermaria de Hematologia de hospital de referência do Distrito Federal em maio de 2025, com diagnóstico de Mieloma Múltiplo IgG/kappa, apresentando componente monoclonal sérico de 3,01 g/dL. Foi encaminhado de hospital regional com história de lombalgia intensa há aproximadamente dois meses, associada à limitação funcional e perda ponderal não quantificada. Referia diagnóstico prévio de anemia não especificada desde junho de 2024, em acompanhamento ambulatorial, em uso de sulfato ferroso. Negava febre ou episódios hemorrágicos no período.

Como antecedente relevante, relatou ter realizado, há cerca de três anos, aplicação clandestina de silicone industrial (de construção) na base do pênis e óleo de vaselina nas regiões mamárias, glúteas e membros inferiores, com finalidade estética (“objetivo de ficar musculoso”). Evoluiu posteriormente com aumento volumétrico dessas regiões. Apresentou episódio prévio de balanopostite, tratado clinicamente, com resolução. Na admissão hospitalar, encontrava-se em regular estado geral, lúcido, orientado, hemodinamicamente estável, eupneico em ar ambiente, afebril, anictérico e acianótico, porém hipocorado (2+/4+). Abdome plano, normotenso, indolor à palpação, sem massas ou visceromegalias. Observava-se aumento volumétrico em regiões peitorais, nádegas e pênis, compatível com histórico de aplicação de silicone industrial (**Figura 1**).

Figura 1 - Aspecto clínico do tórax evidenciando aumento volumétrico bilateral em paciente do sexo masculino após aplicação clandestina de silicone industrial



Fonte: Gonçalves IA, et al., 2026.

Ao exame neurológico, apresentava força diminuída bilateralmente em membros inferiores, dificuldade de manter membros elevados e dor lombar à mobilização, compatível com quadro de compressão medular. Como antecedentes pessoais, o paciente negava hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares, bem como alergias medicamentosas conhecidas. Apresentava histórico prévio de espondilodiscopatias degenerativas lombares, conduzidas de forma conservadora.

Durante a internação, manteve-se hemodinamicamente estável, com diurese presente e fisiológica, alimentação via oral sem intercorrências e ausência de febre ou sintomas respiratórios relevantes após manejo infeccioso inicial. A investigação laboratorial inicial (30/04/2025) evidenciou proteína total sérica de 12,7 g/dL. A eletroforese de proteínas séricas demonstrou pico monoclonal migrando na região das gamaglobulinas, e a imunofixação confirmou componente monoclonal IgG/kappa (3,01 g/dL). A dosagem de paratormônio (PTH) foi de 12,7 pg/mL. Sorologias para HIV, hepatites B e C e VDRL foram não reagentes. Swab retal (19/05/2025) foi positivo para Enterococcus faecium e Klebsiella pneumoniae.

Em exames de imagem da coluna lombar, além das lesões já descritas, observaram-se fissura discal posterior em L5–S1, sinais de espondilodiscopatia degenerativa e áreas sugestivas de lipossubstituição da medula óssea. A ultrassonografia de rins e vias urinárias evidenciou ausência de dilatação pielocalicial e bexiga com paredes finas e conteúdo anecoico. No acompanhamento evolutivo, registrou-se melhora do corrimento uretral previamente referido.

O quadro preenchia critérios de gravidade com hipercalcemia, disfunção renal, lesões líticas e anemia, sendo classificado como Durie-Salmon IIIA e ISS conforme beta-2 microglobulina. A biópsia de medula óssea não pôde ser realizada no momento da admissão. A ressonância magnética da coluna lombar (08/04/2025) evidenciou convexidade postural do eixo lombar à esquerda, abaulamento posterior dos discos L4-L5 e L5-S1 com compressão da face ventral do saco dural, imagem anelar de hipersinal em T1, T2 e STIR nos corpos vertebrais de T12 e L5 sugestiva de hemangiomas, além de redução aproximada de 50% da altura do corpo vertebral de L1 com retropulsão do muro posterior para o interior do canal vertebral. Observou-se ainda alteração de sinal em T2 envolvendo platôs vertebrais lombares, sugestiva de osteodiscopatia degenerativa, além de achados compatíveis com lipossubstituição da medula óssea.

A tomografia computadorizada de corpo total (15/05/2025) demonstrou redução difusa da densidade óssea, configurando padrão osteopênico, além de lesões líticas medindo até 0,8 cm nos ossos parietais, com ruptura cortical associada, conferindo padrão craniano em “sal e pimenta”, sugestivo de acometimento neoplásico. Identificaram-se fraturas/colapsos dos corpos vertebrais de L1 e L3, com redução significativa da altura vertebral, compatíveis com fraturas patológicas.

A tomografia de tórax evidenciou heterogeneidade difusa do arcabouço ósseo torácico e sinais inflamatórios compatíveis com broncopneumonia discreta, posteriormente tratada com antibioticoterapia. A ressonância magnética das mamas revelou material amorfo heterogêneo bilateral compatível com silicone livre, associado a extensas alterações fibroinflamatórias adjacentes, além de foco inflamatório focal em mama direita, classificado como BI-RADS 2.

A ultrassonografia de rins e vias urinárias demonstrou rins tópicos com morfologia preservada, cistos simples bilaterais e nefrolitíase bilateral não obstrutiva. Foi iniciado tratamento quimioterápico de primeira linha com esquema VCD (bortezomibe, ciclofosfamida e dexametasona), com início do ciclo em 20/05/2025, associado à administração de ácido zoledrônico para manejo da hipercalcemia e proteção óssea. Durante a internação, apresentou episódio de pneumonia nosocomial tratado com piperacilina-tazobactam, com resolução clínica satisfatória. Registra-se uso prévio de ciprofloxacino e metronidazol (29/04 a 08/05).

Avaliação urológica identificou nódulo endurecido em base peniana, sem sinais flogísticos ou secreção purulenta ativa, não sendo indicada intervenção cirúrgica de urgência, com encaminhamento para seguimento ambulatorial.

A equipe de cirurgia de coluna optou por conduta conservadora diante das lesões líticas e compressão medular. O paciente foi avaliado pela psiquiatria, que levantou hipótese de transtorno dismórfico corporal, sendo realizadas orientações, psicoeducação e encaminhamento para CAPS após alta.

Constou em registro que o paciente inicialmente não tinha conhecimento formal do diagnóstico onco-hematológico, sendo conduzida abordagem multiprofissional com suporte psicológico. À última avaliação descrita, encontrava-se hemodinamicamente estável, em início de tratamento onco-hematológico, sob vigilância infecciosa e metabólica contínua.

Durante a evolução, o paciente apresentou episódio de nova infecção peniana, com hipótese de sepse de foco a esclarecer (provavelmente peniano), associada a dor não controlada, sendo reinternado para antibioticoterapia venosa (com uso de tazocina) e controle do foco infeccioso. Consta ainda estadiamento detalhado como Durie-Salmon IIIA e ISS (conforme beta-2 microglobulina), com descrição laboratorial incluindo cadeias leves livres (kappa 17,3; lambda 10,6; razão alterada) e proteinúria de 24 horas de 424 mg, além de BNP 82. Em internação posterior (dezembro de 2025), foi registrado tratamento quimioterápico prévio com VCD (ciclos em maio, outubro e novembro de 2025), uso de ácido zoledrônico, e progressão de doença, com indicação de quimioterapia de resgate com esquema VDT-PACE.

Houve registro de urocultura positiva para Proteus mirabilis, hemoculturas sem crescimento e uso de medicações como talidomida, metadona, gabapentina, aciclovir profilático e sulfametoxazol-trimetoprim. Esses dados complementam o relato ao demonstrar intercorrências infecciosas recorrentes, necessidade de escalonamento terapêutico por progressão da doença e caracterização mais detalhada do perfil laboratorial e do tratamento onco-hematológico ao longo do seguimento.

DISCUSSÃO

O caso descrito demonstra quadro típico de reação granulomatosa crônica por corpo estranho, com infiltração difusa do material em múltiplos tecidos e extensa resposta fibroinflamatória, corroborada por achados de imagem.

A análise dos estudos evidenciou que a exposição ao silicone está associada a manifestações clínicas que ultrapassam complicações locais, incluindo alterações sistêmicas, imunológicas e hematológicas. A apresentação mais frequentemente descrita foi o linfoma anaplásico de grandes células associado ao implante mamário (BIA-ALCL), geralmente manifestado como seroma periprotésico tardio, aumento do volume mamário, assimetria ou massa capsular (PICARD-AMI JR, 2019; PEPPE NETO AP, et al., 2024; MISAD C et al., 2020). Em série de casos brasileira, o seroma foi a manifestação inicial predominante, surgindo em média 8,3 anos após o implante (SILVA LGS, et al., 2025).

Além das alterações hematológicas, diversos estudos relataram sintomas sistêmicos inespecíficos, como fadiga crônica, artralgia, mialgia e alterações cognitivas, descritos no contexto da chamada Breast Implant Illness (BII) (VOTTO JÚNIOR R e GROTH A, 2022).

Armenteros C et al. (2017) também observaram quadro inflamatório sistêmico compatível com síndrome autoimune/inflamatória induzida por adjuvantes (ASIA), reforçando o potencial imunomodulador do material. Manifestações paraneoplásicas também foram descritas.

Wong HC, et al. (2024) relataram ictiose adquirida como apresentação inicial de BIA-ALCL, evidenciando que a doença pode se manifestar inicialmente fora do sítio mamário. Esses achados sugerem que o silicone pode atuar como estímulo antigênico persistente, desencadeando não apenas reação local, mas resposta sistêmica.

Os estudos convergem para a hipótese de que o silicone não é biologicamente inerte, podendo atuar como adjuvante imunológico crônico. A presença prolongada do material promove formação de cápsula fibrosa, inflamação persistente e ativação imunológica contínua (REAL DSS e RESENDES BS, 2019; GIACOMAZZO CM, et al., 2022).

Entre os mecanismos propostos destacam-se fricção mecânica do implante, formação de biofilme bacteriano e liberação de micropartículas de silicone, capazes de estimular resposta inflamatória sustentada (TORRES PÉREZ A, et al., 2019). Silveira LJH, et al. (2021) demonstraram envolvimento de resposta Th1/Th17 e alterações na via JAK/STAT, sugerindo estímulo proliferativo linfocitário contínuo.

A inflamação crônica é considerada elemento central da transformação neoplásica. Batista BN, et al. (2017) e Torres-Rivero C, et al. (2016) já apontavam que a reação a corpo estranho poderia induzir proliferação linfoide persistente, favorecendo transformação clonal.

Assim, a neoplasia linfoproliferativa associada ao implante seria consequência de estimulação antigênica prolongada, e não de efeito tóxico direto do material. Além disso, o silicone pode desencadear fenômenos autoimunes. A síndrome ASIA descrita por Armenteros C, et al. (2017) reforça essa possibilidade, embora Giacomazzo CM, et al. (2022) ressaltem que ainda não há evidência definitiva de causalidade, mas sim plausibilidade biológica consistente.

Embora a associação mais consistente descrita na literatura seja com linfomas T, o mecanismo envolvido não é específico dessa linhagem celular. Batista BN, et al. (2017) já sugeriam que implantes poderiam desencadear resposta linfoide sustentada. Nesse contexto, processos inflamatórios persistentes são reconhecidos como potenciais promotores de proliferação monoclonal hematológica.

O mieloma múltiplo, por sua vez, resulta da expansão clonal de plasmócitos e tem como um dos mecanismos fisiopatológicos propostos a estimulação antigênica prolongada. Dessa forma, embora não haja evidência direta estabelecendo relação causal entre silicone e mieloma múltiplo, o ambiente inflamatório crônico induzido pelo siliconoma pode representar fator biologicamente plausível para estímulo clonal plasmocitário.

O diagnóstico das complicações associadas à exposição ao silicone depende, fundamentalmente, de elevada suspeição clínica, sobretudo diante de manifestações tardias. O seroma periprotésico de aparecimento tardio foi descrito como principal sinal de alerta para BIA-ALCL (MISAD C, et al., 2020; DE-AZAMBUJA AP, et al., 2020; PEPPE NETO AP, et al., 2024).

A punção aspirativa do líquido periprotésico com análise citológica e imunohistoquímica mostrou-se ferramenta diagnóstica essencial, especialmente quando evidenciada positividade para CD30 e negatividade para ALK, perfil imunofenotípico característico da doença (GHELLER RA, et al., 2022).

Os exames de imagem, como ultrassonografia, tomografia computadorizada e PET-CT, auxiliaram na identificação de coleções líquidas, espessamento capsular e linfonodomegalias regionais ou sistêmicas (PAIPILLA-SANDOVAL M, et al., 2023). Entretanto, o diagnóstico definitivo foi estabelecido por meio da análise histopatológica da cápsula periprotésica após capsulectomia completa (PICARD-AMI JR, 2019; VERA GARCÍA PJ, et al., 2019).

No que se refere à conduta terapêutica, houve consenso entre os estudos quanto à retirada do implante associada à capsulectomia total como tratamento padrão (SILVA LGS, et al., 2025; PEPPE NETO AP, et al., 2024). Nos casos diagnosticados em estágio inicial, essa abordagem mostrou-se frequentemente curativa, com bom prognóstico e baixa necessidade de terapias adjuvantes (PICARD-AMI JR, 2019). Em situações de doença avançada ou disseminada, foram descritas associações com quimioterapia e radioterapia (MANJARRES-GUEVARA AE, et al., 2023; SILVEIRA LJH, et al., 2021).

Nos quadros sistêmicos não neoplásicos, especialmente relacionados à síndrome ASIA ou Breast Implant Illness, alguns estudos relataram melhora parcial ou significativa dos sintomas após a retirada do implante (VOTTO JÚNIOR R e GROTH A, 2022; ARMENTEROS C, et al., 2017). Tal achado reforça a hipótese de que a permanência do silicone pode atuar como estímulo inflamatório contínuo, sustentando manifestações clínicas persistentes.

O caso apresentado possui particular relevância por envolver silicone industrial livre, diferentemente dos implantes médicos. A aplicação clandestina promove maior dispersão tecidual, ausência de encapsulamento e maior superfície de contato com o sistema imune, potencializando a resposta granulomatosa. Além disso, a presença de infecções recorrentes sugere possível formação de biofilmes, mecanismo reconhecido de estimulação imune persistente (REAL DSS e RESENDES BS, 2019).

O presente estudo descreveu um caso de siliconoma após aplicação clandestina de silicone industrial e revisou a literatura acerca das possíveis repercussões imunológicas e hematológicas dessa exposição.

Observou-se que o silicone, sobretudo quando livre nos tecidos, pode desencadear resposta inflamatória crônica persistente, associada não apenas a manifestações locais, mas também a alterações sistêmicas descritas na literatura, incluindo fenômenos autoimunes e doenças linfoproliferativas.

Embora não seja possível estabelecer relação causal direta entre o siliconoma e o mieloma múltiplo apresentado pelo paciente, a coexistência dessas condições sugere plausibilidade biológica para participação da estimulação antigênica crônica na proliferação clonal hematológica. O caso reforça a necessidade de vigilância clínica em indivíduos expostos ao silicone não médico, bem como de maior conscientização sobre os riscos de procedimentos estéticos clandestinos, destacando ainda a importância de estudos futuros que esclareçam melhor essa possível associação.

REFERÊNCIAS

1. ARMENTEROS C, et al. Síndrome ASIA: prótesis mamarias y enfermedad de Still. Medicina (Buenos Aires), 2017; 77(5): 424-426.
2. BATISTA BN, et al. Relato de caso de linfoma anaplásico de células grandes associado a implante mamário em paciente brasileira. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2017; 32(3): 445-449.
3. DE-AZAMBUJA AP, et al. Linfoma anaplásico de células grandes associado a implantes mamários: um desafio diagnóstico. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2020; 35(1): 118-120.
4. DORNELAS MT, et al. Siliconomas. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2011; 26(1): 16-21.
5. GERK A, et al. Use of industrial liquid silicone: a scoping review. Acta Cirúrgica Brasileira, 2024; 39: e395624.
6. GHELLER RA, et al. BIA-ALCL e diagnóstico diferencial com linfoma anaplásico de grandes células sistêmico primário: relato de caso. Arquivos Catarinenses de Medicina, 2022; 51(1): 13-21.
7. GIACOMAZZO CM, et al. Síndrome autoimune induzida por adjuvantes desencadeada por implantes mamários de silicone: revisão sistemática. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2023; 37: 485-493.
8. MANJARRES-GUEVARA AE, et al. Consideraciones clínicas y desenlaces quirúrgicos del cáncer asociado a implante mamario: una enfermedad emergente de interés. Revista de la Facultad de Medicina Humana, 2023; 23(2): 130-137.
9. MEIRA AAM, et al. Abordagem reconstrutora após injeção de silicone líquido industrial nas mamas. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2019; 34(Supl 2): 62-64.
10. MISAD C, et al. Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios diagnosticado mediante punción por aguja fina: caso clínico. Revista Médica de Chile, 2020; 148(8): 1207-1212.
11. MUSTIN DE, et al. Management of silicone granuloma: a systematic review. JAAD International, 2023; 11: 41-42.
12. PAIPILLA-SANDOVAL M, et al. Linfoma anaplásico de células gigantes asociado a implantes mamarios, una enfermedad desconocida. Iatreia, 2023; 36(2): 221-232.
13. PEPPE NETO AP, et al. Linfoma anaplásico de grandes células T associado ao uso de implantes (BIA-ALCL): relato de caso. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2024; 39(2): 1-5.
14. PEREIRA PC. Injeção de silicone industrial intramamário – aspectos mamográficos. Dr Pixel, 2016.
15. PICARD-AMI JR LA. Primer caso en Panamá de linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios (LACG-AIM). Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 2020; 46(3): 273-282.
16. PRADO A, GULER K. Prótesis mamarias texturizadas y linfoma anaplástico de células grandes. Revista de Cirugía, 2021; 73(4): 526-527.
17. REAL DSS, RESENDES BS. Linfoma anaplásico de grandes células relacionado ao implante mamário: revisão sistemática da literatura. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2019; 34: 531-538.
18. SÁNCHEZ CC, et al. Limitaciones diagnósticas de las determinaciones inmunohistoquímicas preoperatorias en el linfoma anaplásico de células grandes asociado a implante mamario (LACG-AIM). Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 2019; 45(3): 243-252.
19. SILVA LGS, et al. Série de casos de BIA-ALCL no Distrito Federal, Brasil. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2025; 40.

20. SILVEIRA LJH, et al. reast implant-associated anaplastic large cell lymphoma: a call for disease awareness. Hematology, Transfusion and Cell Therapy, 2023; 45: 124-126.
21. SILVERMAN S, et al. Silicone gel implants and monoclonal gammopathies: three cases of multiple myeloma and the prevalence of multiple myeloma and monoclonal gammopathy of undetermined significance. In: KRAMER JM e PASTERNAK JF (eds). Immunology of Silicones. Springer, 1996: 367-374.
22. TORRES PÉREZ A, et al. Linfoma anaplásico de células grandes e implantes mamarios: revisión sistemática de las casuísticas publicadas. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 2020; 46(1): 25-36.
23. TORRES-RIVERO C, et al. Primer caso en México y América Latina de linfoma anaplásico de células gigantes en paciente con implantes mamarios. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 2016; 42(2): 175-180.
24. UMAÑA ORDÓÑEZ M, et al. Linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios: cuatro casos diagnosticados en la provincia de Alicante, España. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 2019; 45(3): 225-234.
25. VERA GARCÍA PJ, et al. Primer caso en la Región de Murcia (España) de linfoma anaplásico de células grandes asociado a implantes mamarios. Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, 2019; 45(3): 235-242.
26. VOTTO R, GROTH A. Breast implant illness: onde estamos e para onde vamos? Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2022; 37(1): 89-93.
27. WONG HC, et al. Paraneoplastic acquired ichthyosis as the first manifestation in breast implant-associated anaplastic large cell lymphoma. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2024; 99(4): 621-624.