

A IMPORTÂNCIA DA ASSEPSIA DA PELE PREVIAMENTE À REALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS INJETÁVEIS

Maria Eduarda Caetano de Andrade

UniProjeção, caetano.mariaeduardaa@gmail.com

Viviane Cristina da Silva Correia

UniProjeção, vivianediefenthaeler.vd@gmail.com

Luana Salgado Quilici

UniProjeção, luana.quilici@projecao.br

RESUMO

A expansão da área de Biomedicina Estética pode ser registrada por meio da procura crescente por procedimentos estéticos minimamente invasivos, utilizando técnicas e tratamentos que preconizam o tratamento do envelhecimento de forma global. Este estudo examinou a relevância da assepsia da pele na execução de procedimentos injetáveis, considerando-se o contexto da biomedicina estética. Foram analisados os principais riscos decorrentes da contaminação por microrganismos, bem como as estratégias mais amplamente recomendadas para mitigar complicações, incluindo infecções, processos inflamatórios e reações adversas. A abordagem metodológica fundamentou-se em uma revisão sistemática da literatura científica, mediante a consulta a bases de dados acadêmicas, com ênfase nos protocolos de higienização da pele. O estudo teve como objetivo sugerir propostas de diretrizes que contribuam para a segurança do paciente e a eficácia dos procedimentos estéticos, fomentando a adoção de medidas preventivas no campo da biomedicina estética. Foi recomendado um protocolo de assepsia baseado no estudos elencados a partir da pesquisa sistematizada, correlacionando a redução de eventos adversos em procedimentos estéticos minimamente invasivos às práticas assépticas. No entanto, concluiu-se que há necessidade de investigações mais aprofundadas e uma literatura mais especializada para ampliar a contribuição da biomedicina no direcionamento de práticas voltadas para biossegurança no âmbito da estética.

Palavras-chaves: biomedicina estética; biossegurança; prevenção de complicações; assepsia e higienização da pele; procedimentos estéticos minimamente invasivos.

THE IMPORTANCE OF SKIN ASEPSIS PRIOR TO THE PERFORMANCE OF INJECTABLE PROCEDURES

ABSTRACT

The expansion of the field of Aesthetic Biomedicine can be observed through the increasing demand for minimally invasive aesthetic procedures, employing techniques and treatments aimed at comprehensive aging care. This study examined the relevance of skin asepsis in the execution of injectable procedures within the context of aesthetic biomedicine. The primary risks associated with microbial contamination were analyzed, as well as the most widely recommended strategies for mitigating complications, including infections, inflammatory processes, and adverse reactions. The methodological approach was based on a systematic review of scientific

literature, involving searches in academic databases with an emphasis on skin sanitization protocols. The study aimed to propose guideline recommendations that contribute to patient safety and the efficacy of aesthetic procedures, fostering the adoption of preventive measures within the realm of aesthetic biomedicine. Asepsis protocols were recommended based on the findings of the systematic review, correlating the reduction of adverse events in minimally invasive aesthetic procedures with aseptic practices. However, the study concluded that further investigations and specialized literature are necessary to enhance the contribution of biomedicine in guiding biosafety practices in the field of aesthetics.

Keywords: Aesthetic Biomedicine; Biosafety; Complication Prevention; Asepsis and Skin Sanitization; Minimally Invasive Aesthetic Procedures.

1. INTRODUÇÃO

A Biomedicina Estética tem se consolidado como uma área em plena expansão, acompanhando a crescente demanda por procedimentos estéticos minimamente invasivos. De acordo com dados de 2023 da Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS), aproximadamente 35 milhões de procedimento, considerando-se as intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas, foram realizados globalmente, evidenciando a valorização de técnicas voltadas ao rejuvenescimento e à harmonização facial e corporal (Davies, 2015).

Embora tais procedimentos sejam amplamente procurados e considerados relativamente seguros, estudos indicam a necessidade de uma atenção rigorosa às possíveis intercorrências e contaminações relacionadas a essas intervenções. Manganaro, Pereira e Silva (2022) enfatizam que, apesar da segurança geral dos procedimentos estéticos, algumas complicações podem ocorrer, incluindo infecções decorrentes da contaminação do produto, erros técnicos na aplicação, injeção inadvertida em vasos sanguíneos e lesões vasculares, além de oclusões que podem comprometer a integridade dos tecidos tratados.

A relevância dessa problemática é reforçada por investigações como a de Felipe et al. (2017), que avaliaram 256 pacientes submetidos a procedimentos estéticos injetáveis e os respectivos profissionais responsáveis pelas intervenções. Os resultados evidenciaram que 70,6% dos especialistas reconheciam o potencial risco de infecção derivado dos tratamentos minimamente invasivos, e que 69,7% dos pacientes demonstravam receio quanto às possíveis complicações associadas à falta de assepsia adequada.

Nesse sentido, a higienização criteriosa da pele previamente à realização de procedimentos injetáveis torna-se um aspecto fundamental para a minimização de riscos inerentes a infecções e contaminações. A pele humana abriga, em média, 1 milhão de microrganismos por cm² (Noble, 1981), além de resíduos provenientes de suor, sebo, poluição e células mortas, que podem servir como reservatórios de agentes patogênicos. A presença de maquiagem e outros cosméticos reforça a necessidade de uma higienização eficaz para prevenção de acometimento de acne, inflamações, irritações ou infecções fúngicas (Manganaro, Pereira e Silva, 2022).

Diante desse panorama, a implementação de protocolos de assepsia rigorosos é imprescindível, incluindo a utilização de materiais estéreis e descartáveis, produtos regularizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como máscaras, toucas, luvas e

jalecos. A escolha de um ambiente adequado e higienizado, aliada ao emprego de substâncias antissépticas como álcool 70% e clorexidina, constitui um fator determinante para a segurança do paciente e a eficácia dos procedimentos (Brasil, 1997).

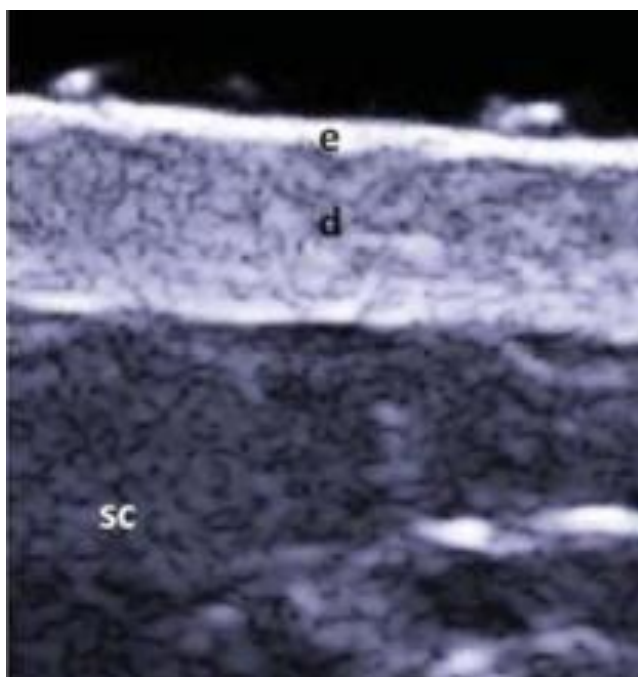
Dessa forma, este estudo busca responder à seguinte questão: quais são os riscos decorrentes da ausência de assepsia na realização de procedimentos estéticos injetáveis? O objetivo desta pesquisa é, portanto, analisar a importância da assepsia cutânea previamente à realização dessas intervenções, elucidando os principais riscos associados à sua negligência e contribuindo para a construção de diretrizes que favoreçam a segurança e a qualidade dos tratamentos estéticos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pele é considerada o maior órgão do ser humano, desempenhando funções essenciais para o organismo humano tais como termorregulação, sensibilidade ao tato, proteção dos órgãos internos e barreira contra microrganismos. Esse órgão apresenta características próprias de acordo com sua região anatômica, idade e raça, por isso o conhecimento anatômico e morfológico é de fundamental importância para uma perfeita avaliação das estruturas da pele e realização de procedimentos (Barcaui et al., 2015).

A estrutura da pele é composta por três camadas principais, denominadas epiderme, derme e hipoderme. Esta é também identificada, por alguns estudiosos, de tecido subcutâneo, conforme pode ser observado na imagem de ultrassom observada na Figura 1.

Figura 1 – Estrutura da pele (imagem de ultrassom)



Fonte: Barcaui et al. (2015).

A camada mais externa, representada pela letra “e” na Figura 1, é a epiderme. A camada subsequente, representada na imagem pela letra “d” é a derme e a camada representada pelas letras “sc” é a hipoderme, ou tecido subcutâneo. A epiderme é a camada mais superficial da pele, composta por epitélio estratificado e células como queratinócitos, melanócitos, células de Merkel e células de Langerhans. Os queratinócitos são o tipo celular presente em maior número na epiderme, os quais se organizam em diferentes estratos e com a função de renovação celular e a produção de queratina, substância fundamental para a formação da barreira cutânea. Os melanócitos são as células responsáveis pela síntese de melanina, pigmento que confere proteção contra a radiação ultravioleta, enquanto as células de Merkel, localizadas na camada basal da epiderme, desempenham um papel crucial na percepção sensorial, especificamente na sensação tátil de pressão e textura. Por fim, as células de Langerhans apresentam a função de imunovigilância (Ortolan et al., 2013).

A derme é a camada intermediária, subdividida em derme papilar (mais superficial) e derme reticular (mais profunda). Ela é constituída por tecido conjuntivo rico em fibrilas de colágeno, abrigando vasos sanguíneos, glândulas sebáceas e sudoríparas, além de folículos pilosos. Nesta camada, encontram-se fibroblastos, que sintetizam colágeno e outras proteínas estruturais, além de mastócitos e células dendríticas, participantes da resposta inflamatória e imunológica. A derme também abriga uma extensa rede vascular, essencial para o suprimento de nutrientes e oxigênio, além de terminais nervosos responsáveis pela percepção tátil, térmica e dolorosa. Estruturas anexas, como folículos pilosos e glândulas sebáceas, desempenham funções auxiliares na regulação da temperatura e na lubrificação da pele (Ortolan et al., 2013).

Por fim, a hipoderme, também denominada tecido subcutâneo, constitui a camada mais profunda da pele e é composta predominantemente por adipócitos, cuja função primordial é o armazenamento de energia sob a forma de lipídios. Além de atuar como reserva energética, essa camada contribui para o isolamento térmico e para a absorção de impactos mecânicos, protegendo estruturas subjacentes como músculos e ossos. A hipoderme também abriga vasos sanguíneos de calibre maior e terminações nervosas envolvidas na modulação da sensação de pressão. Assim, a pele, em sua organização multifacetada, desempenha papéis essenciais na integridade fisiológica do organismo, evidenciando sua relevância na biomedicina estética e na compreensão dos mecanismos que sustentam sua vitalidade e função (Ortolan et al., 2013).

Esse entendimento detalhado das camadas cutâneas é essencial para se aprofundar os conceitos acerca de procedimentos de assepsia e antissepsia, uma vez que a integridade da pele é um fator determinante na eficácia dessas práticas, prevenindo contaminações e promovendo a segurança em intervenções estéticas e de saúde (Garzon; Plata; Herrera, 2021). Dessa forma, este tema será mais bem detalhado no tópico a seguir.

2.1 CONCEITUAÇÃO DE ASSEPSIA E ANTISSEPSIA

A compreensão dos conceitos de assepsia e antissepsia é fundamental para os profissionais da saúde, especialmente para o biomédico esteta, que realiza procedimentos minimamente invasivos, nos quais há perfuração da pele (agulhas e

cânulas). O conhecimento adequado desses conceitos é essencial para garantir a segurança do paciente e a eficácia do procedimento (Oliveira; Gama, 2016).

A assepsia consiste em um conjunto de medidas preventivas destinadas a impedir a penetração de microrganismos em um ambiente livre de contaminação. No contexto dos procedimentos estéticos, a assepsia da pele visa evitar a entrada de microrganismos no organismo humano durante intervenções minimamente invasivas. Por outro lado, a antissepsia se trata de um conjunto de medidas que visam reduzir, inibir ou eliminar o crescimento de microrganismos em determinado ambiente por meio do uso de agentes antimicrobianos, como antissépticos ou desinfetantes (Garzon; Plata; Herrera, 2021). Tendo sido aprofundados os conceitos de assepsia e antissepsia, serão mais bem descritos os produtos utilizados para a realização do primeiro procedimento, o qual é o objeto de estudo do presente trabalho.

2.2 PRODUTOS UTILIZADOS PARA ASSEPSIA DA PELE

O conhecimento acerca das diferentes técnicas de higienização da pele previamente à realização de um procedimento injetável deve ser complementado pela compreensão dos principais agentes utilizados nesse processo, bem como das particularidades que os distinguem. Segundo Mendes et al. (2020), a higienização inicial pode ser realizada com água e sabonetes antimicrobianos, eficazes na remoção de sujidades e impurezas devido à sua ação detergente. No entanto, tais produtos não devem ser empregados como única medida de assepsia, pois podem causar irritação e deixar resíduos na pele de alguns indivíduos.

Como complemento à higienização, o álcool a uma concentração final de 70% constitui um agente de ampla atividade antimicrobiana, eficaz contra bactérias, fungos e vírus. Sua rápida evaporação, sem deixar resíduos, é um benefício relevante. Todavia, o uso excessivo pode provocar ressecamento e irritação cutânea, sendo sua eficácia potencializada quando precedido pela lavagem com água e sabão (Brasil, 1997).

Outro agente amplamente utilizado é a clorexidina a 2%, que apresenta baixa absorção em pele íntegra, sendo menos tóxica e irritante. Sua elevada eficácia contra bactérias gram-positivas, aliada à capacidade de proporcionar proteção prolongada devido à permanência de resíduos na pele, torna-a uma alternativa valiosa. Ademais, seu efeito pode ser aprimorado quando associada ao álcool 70%. No entanto, seu espectro de ação é reduzido contra bactérias gram-negativas e fungos (Mendes et al., 2020).

2.3 ASSEPSIA DA PELE PARA PROCEDIMENTOS MINIMAMENTE INVASIVOS

Aprofundar os estudos acerca dos procedimentos de higienização da pele, desenvolvendo ou aprimorando protocolos vista o desenvolvimento de protocolos que agreguem técnicas de assepsia e antissepsia é fundamental para evitar a contaminação, seja do paciente, seja do profissional que realiza um procedimento invasivo (Garzon; Plata; Herrera, 2021). A seguir, é apresentado um protocolo de assepsia ideal a ser realizado antes de se iniciar um procedimento estético injetável em um paciente.

Previamente à realização da assepsia no paciente, o profissional deve higienizar as suas mãos previamente ao uso dos EPIs (Oliveira; Gama, 2016). O profissional deve fazer a higienização das mãos segundo mostra a figura 2:

Figura 2 – Descrição das do procedimento de higiene das mãos

Como Higienizar as Mãos com Água e Sabonete?

Higienize as mãos com água e sabonete apenas quando estiverem visivelmente sujas! Senão, fricione as mãos com preparações alcoólicas!



Fonte: Leuthier et al. (2018).

Davies (2015) destaca a necessidade de se remover integralmente os resíduos de maquiagem, cremes, proteção solar, além das impurezas da pele, como o suor, poluição e sujeiras previamente à realização da assepsia da pele do paciente. Isso porque, segundo o autor, estes produtos podem interferir na ação dos antissépticos e aumentar o risco de irritação cutânea. Nessa etapa, a escolha do agente antisséptico mais adequado é crucial para garantir a segurança do paciente.

Tanto o álcool 70% quanto a clorexidina 2% são considerados seguros e eficazes para a higienização da pele antes de procedimentos injetáveis. Ainda, é necessário utilizar sempre gaze estéril, evitando o reaproveitamento para que as sujidades não sejam espalhadas. Adicionalmente, é necessário que a limpeza seja realizada em movimentos unidirecionais a fim de garantir uma assepsia completa,

tendo maior controle quanto a realização da limpeza em todo o local a ser realizado o procedimento (Brasil, 1997).

Não se encontraram estudos que apontem a necessidade do uso de mais de um produto para assepsia, porém, a combinação de mais de um produto, como o álcool 70% e a clorexidina 2%, pode aumentar a eficácia e a segurança do procedimento. Essa combinação pode fazer com que o profissional alcance o chamado “padrão ouro” na realização da assepsia (Hall, 2018). O protocolo de higienização apresentado por Hall (2018) é:

1. Lavagem inicial com água e sabão, para remover impurezas e sujidades da pele;
2. Aplicação de álcool 70%, garantindo a eliminação imediata de micro-organismos;
3. Uso da clorexidina 2%, proporcionando proteção residual e reforçando a segurança do paciente.

Esse protocolo assegura uma pele adequadamente preparada para procedimentos estéticos injetáveis, minimizando riscos de contaminação e possíveis intercorrências. Como citado por Hall (2018), é importante reforçar sempre as instruções de pós procedimento após a finalização do procedimento, e, se possível, entregar ao paciente as instruções de forma impressa, para que seja reforçado o que foi passado de forma oral. O profissional deve apresentar instruções como: não passar a mão suja sobre os locais em que foram feitas perfurações ou pertuito, evitando assim a entrada de sujeiras e microrganismos; e higienizar com água e sabão neutro os locais em que foram realizados os procedimentos.

Davies (2015) complementa esses dados ao trazer a recomendação de evitar o uso de maquiagem após procedimentos. Ainda, segundo Manganaro, Pereira e Silva (2022), após a realização de procedimentos minimamente invasivos, deve-se aguardar um período para o uso de maquiagem, principalmente nos locais da lesão. Esse período é de 3 a 5 dias, período este em que a pele começará a cicatrizar nos locais em que houve dano a barreira cutânea, caso o paciente tenha a cicatrização alterada (mais lenta) ou use medicações que causem o retardo do processo de cicatrização, é importante que ele aguarde um período maior, ou até que desapareçam os sinais clínicos.

2.4 CONSEQUÊNCIAS DA ASSEPSIA INCORRETA

A pele é uma barreira natural repleta de microrganismos comensais. Contudo, em procedimentos estéticos minimamente invasivos, essa barreira é rompida, permitindo a entrada de patógenos como *Mycobacterium* spp., *Staphylococcus* spp., *Propionibacterium* spp. e *Pseudomonas aeruginosa* (Vieira, 2018).

No ambiente em que um procedimento estético é realizado, os materiais utilizados e a higienização da pele são fatores cruciais para a prevenção de infecções. A realização de uma assepsia inadequada pode resultar em contaminação cruzada, formação de abscessos, inflamações persistentes e até a necessidade de intervenções cirúrgicas reparadoras. Além disso, não havendo a devida higienização da pele, o procedimento realizado pode levar à compressão vascular e infecções locais (Vieira; Freitas; Oliveira, 2024).

Micobactérias de crescimento rápido, como *Mycobacterium abscessus* e *M. chelonae*, têm sido identificadas como agentes infecciosos em procedimentos estéticos. Essas bactérias apresentam alta resistência a desinfetantes e dificultam o diagnóstico precoce (Vieira, 2018). A identificação tardia desses agentes compromete a eficácia do tratamento e aumenta os índices de morbidade. Portanto, torna-se indispensável a adoção de protocolos rigorosos de assepsia, com o uso de produtos adequados, EPIs, materiais estéreis e ambiente controlado, conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 1997).

Mesmo procedimentos minimamente invasivos, como aplicações com agulhas e cânulas, oferecem riscos significativos de infecção se não forem realizados com técnica asséptica adequada. A negligência nesse aspecto pode acarretar complicações como infecções cutâneas, abscessos, necrose tecidual (Vieira; Freitas; Oliveira, 2024).

Os principais focos de contaminação são as mãos, materiais contaminados (agulhas, seringas, luvas), bem como práticas inadequadas de biossegurança, tais como ausência do uso de máscaras cirúrgicas; desinfecção insuficiente da pele; perfuração em áreas colonizadas por microrganismos resistentes, como *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa* (Mendes et al., 2020).

Sendo assim, além de todos os cuidados necessários a serem tomados do início ao fim do procedimento estético, é essencial reforçar com o paciente os cuidados após o procedimento, como evitar o uso de maquiagem, contato com mãos sujas ou exposição à poluição nos primeiros dias. Idealmente, deve-se fornecer um folheto impresso contendo todas as orientações pós-procedimento, como forma de complementar as instruções verbais e promover maior adesão às recomendações.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma revisão bibliográfica não sistematizada, utilizando-se das bases de dados SciELO, Google Acadêmico, RSD Journal, PubMed, bem como de artigos científicos relacionados à temática da assepsia da pele publicados em revistas de saúde. Ainda, foram consultadas normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e publicações relevantes na área de biomedicina estética.

As palavras-chave utilizadas para a busca foram: assepsia facial, assepsia da pele, higienização em procedimentos injetáveis, assepsia, a importância da assepsia, intercorrências devido à ausência de assepsia, assepsia e antisepsia e estrutura da pele. Os termos foram precedidos do operador booleano "AND". Adicionalmente, foram utilizadas as palavras-chave em inglês: *facial asepsis*, *skin asepsis*, *hygiene in injectable procedures*, *asepsis*, *asepsis and antisepsis* e *skin structure*.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A assepsia é amplamente reconhecida como um pilar essencial para a segurança em diversas especialidades da área da saúde, especialmente em ambientes hospitalares. No entanto, na Biomedicina Estética, verifica-se uma lacuna significativa na literatura científica no que diz respeito à definição de protocolos padronizados para essa prática específica.

Diante desse contexto, este estudo propôs um protocolo de assepsia voltado para procedimentos estéticos minimamente invasivos, enfatizando sua importância na mitigação de intercorrências e na promoção de resultados seguros e eficazes. Além disso, a pesquisa evidencia a necessidade urgente de investigações mais aprofundadas no campo da estética, com o objetivo de fortalecer diretrizes claras e embasadas para a aplicação clínica.

A padronização de protocolos específicos não apenas favorece a segurança dos pacientes, reduzindo o risco de infecções e complicações decorrentes da contaminação, como também proporciona maior confiança e respaldo técnico aos profissionais que atuam na área. A adoção de práticas rigorosas de assepsia, incluindo a higienização adequada da pele antes de qualquer intervenção, constitui um requisito indispensável para assegurar a excelência e a eficácia dos tratamentos estéticos dentro do escopo da Biomedicina Estética.

REFERÊNCIAS

BARCAUI, E. O.; CARVALHO, A. C. P.; PIÑEIRO-MACEIRA, J.; BARCAUI, C. B.; MORAES, H. Estudo da anatomia cutânea com ultrassom de alta frequência (22 MHz) e sua correlação histológica. **Radiol Bras.**, v. 48, n. 5, p. 324–329, 2015.

BRASIL. **Manual básico de farmácia hospitalar**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 1997.

DAVIES, E. Skin cleansing in aesthetic practice: what evidence is there to justify it? **Journal of Aesthetic Nursing**, v. 4, n. 1, p. 14-16, 2015.

FELIPE, I. M. A.; DIAS, R. S.; COUTO, C. L. L.; NINA, L. N. S.; NUNES, S. P. H. Biossegurança em serviço de embelezamento: conhecimento e práticas em uma capital do nordeste brasileiro. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 38, n. 4, p. e2016-0003, 2017.

GARZON, M. M.; PLATA, M. C. C.; HERRERA, C. C. M. Preparação da pele para a prevenção da infecção do sítio operatório: revisão do escopo. **Rev. Cuid.**, v. 12, n. 2, p. e1054, 2021.

HALL, B. Infection control and skin disinfection prior to injectable aesthetic procedures. **Journal of Aesthetic Nursing**, v. 7, n. 4, p. 199–203, 2018.

LEUTHIER, R. M.; CARVALHO, V. M. J. F.; ANDRADE, D. E. M.; ALBUQUERQUE, K. F.; BATISTA, T. P. A.; OLIVEIRA, M. A. Passo a passo para a implementação do protocolo de higiene das mãos. **InterScientia**, v. 6, n. 2, p. 67-78, 2018.

MANGANARO, N. L.; PEREIRA, J. G. D.; SILVA, R. H. A. Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, v. 37, n. 2, p. 204-217, 2022.

MENDES, E. C.; CARVALHO, M. C.; CARVALHO, R. B.; FERRAZ, C. A.; SOUZA, D. M. S. T.; SCHNAIDER, T. B. Antisepsis Techniques in Orthopedic Surgical Procedures: A Comparative Study. **Rev Bras Ortop**, v. 55, n. 2, 156-162, 2020.

NOBLE, W. C. **Microbiology of human skin**. – 2. ed. - London: Lloyd-Luke, 1981.

OLIVEIRA, A. C.; GAMA, C. S. Antissepsia cirúrgica e utilização de luvas cirúrgicas como potenciais fatores de risco para contaminação transoperatória. **Esc Anna Nery**, v. 20, n. 2, p. 370-377, 2016.

ORTOLAN, M. C. A. B.; BIONDO-SIMÕES, M. L. P.; BARONI, E. R. V.; AUERSVALD, A.; AUERSVALD, L. A.; NETTO, M.; et al. Influência do envelhecimento na qualidade da pele de mulheres brancas: o papel do colágeno, da densidade de material elástico e da vascularização. **Rev Bras Cir Plást.**, v. 28, n. 1, p. 41-8, 2013.

VIEIRA, I. S. **Infecções pós procedimentos estéticos: uma revisão sistemática da literatura**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Biomedicina) – 17 f. – Centro Universitário de Brasília, Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Brasília, DF, 2018.

VIEIRA, J. R.; FREITAS, T. G.; OLIVEIRA, M. T. Infecções relacionadas a procedimentos estéticos injetáveis e principais microrganismos causadores. **Revista Científica Eletrônica da Faculdade de Piracanjuba**, v. 4, n. 6, p. 49-55, 2024.