

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

INGRID DE SOUSA VIEIRA

**INFECÇÕES PÓS PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado em forma de artigo científico
como requisito ao curso de bacharelado
em Biomedicina sob orientação da
professora Fabíola Fernandes dos Santos
Castro

BRASÍLIA,
2018

Infecções pós procedimentos estéticos: uma revisão sistemática da literatura

Ingrid de Sousa Vieira¹
Fabíola Fernandes dos Santos Castro²

Resumo

Atualmente, o mercado que mais cresce no Brasil e no mundo, é o da beleza e estética. Os profissionais da estética corporal ou facial fazem o manuseio de variadas partes do corpo, que são habitadas por microrganismos potencialmente infecciosos. Tratamentos estéticos invasivos são os mais susceptíveis a desenvolver uma Infecção Relacionada à Assistência em Saúde (IRAS). O objetivo do trabalho é descrever as principais infecções associadas aos procedimentos estéticos, bem como os tipos de microrganismos mais prevalentes relacionados. O trabalho consiste em uma revisão sistemática da literatura utilizando como bases de dados: PubMed, BVS, LILACS, NCBI, CENTRAL, SciELO, Medline, Bireme, e Google acadêmico entre os anos de 2008 a 2018. Sendo assim, a incidência de infecções por MNT's relacionadas a procedimentos estéticos, está aumentando e, se tornando, cada vez mais um problema de saúde pública. Estudos mostram prevalência de bactérias do gênero *Mycobacterium spp.*

Palavras-chaves: Infecção; Estética; Microrganismo; Bactéria; Pós-operatório;

Infections after aesthetic procedures: a systematic review

Abstract

Currently, the fastest growing market in Brazil and in the world is beauty and aesthetics. Professionals of the aesthetic body or facial make the handling of various parts of the body, which are inhabited by potentially infectious microorganisms. Invasive cosmetic treatments are most likely to convert to a Health Care Related Infection (IRAS). The objective of this study is to describe the main infections associated with aesthetic procedures, as well as the types of microorganisms most prevalent related. The study consists in a systematic review using as databases: PubMed, VHL, LILACS, NCBI, CENTRAL, SciELO, Bireme, and Google Academic, between the years of 2008 to 2018. Therefore, the incidence of MNT infections related to aesthetic procedures is increasing and becoming, increasingly, a public health problem. Studies show prevalence of bacteria of the genus *Mycobacterium spp.*

Keywords: Infection; Aesthetic; Microorganisms; Bacteria; Postoperative;

1. INTRODUÇÃO

¹ Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.
Ingrid_vieira@hotmail.com.

² Biomédica, especialista em Microbiologia Clínica pela Universidade Federal de Goiás e Mestre em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília. Professora dos cursos de biomedicina e medicina do Centro Universitário de Brasília. fabiola.castro@ceub.edu.br

Atualmente, o mercado que mais cresce no Brasil e no mundo, é o da beleza e estética. É possível notar um aumento desses serviços em todas as classes sociais, do lado dos clientes e consumidores. O Brasil é o terceiro maior mercado de beleza do mundo e deve superar sua marca dos R\$ 50 bilhões de dólares e ultrapassar o Japão na posição de segundo, ficando atrás apenas dos Estados Unidos (SEBRAE, 2017).

No relatório de denúncias sobre Serviços de Interesse para Saúde (SIPS), a categoria que obteve maior número de demandas continua sendo a Estética e Embelezamento que segue com acréscimo percentual, chegando a 57%. Entre os problemas, dominam as subcategorias referentes ao Processamentos de materiais e equipamentos, Procedimentos internos, Produtos, Descumprimento da Legislação Federal, Higiene e Ambiente. Quanto aos procedimentos com maior número de denúncias por irregularidade, destacam-se a micropigmentação, criolipólise e carboxiterapia (ANVISA, 2016).

Segundo dados de Moore e Miller (2007), os profissionais da estética corporal ou facial fazem o manuseio de variadas partes do corpo que são habitadas por microrganismos, tanto da microbiota normal quanto da transitória podendo ser potencialmente infecciosos e transmitidos por contato direto, artigos, substâncias contaminadas ou por acidentes com materiais perfurocortantes. Ainda que sejam realizados milhares de atendimentos nos estabelecimentos de beleza e estética, existem poucos registros de infecções resultantes desses procedimentos, não por falta desses acontecimentos, mas devido à ausência de notificação e estudos epidemiológicos específicos para esse tipo de atividade (MOORE; MILLER, 2007).

A Infecção Hospitalar (IH) é definida pela portaria n.º 2.616 de 12 de maio de 1998, como qualquer infecção adquirida após o paciente ser admitido em um hospital, onde pode-se manifestar durante a internação ou posteriormente à alta, desde que se relacione com estadia do paciente na instituição ou a procedimentos hospitalares. Em meados da década de 1990, esse termo foi substituído por “Infecções Relacionadas à Assistência em Saúde” (IRAS), sendo essa designação uma ampliação conceitual que incorpora infecções adquiridas e relacionadas à assistência em qualquer ambiente, como o risco em procedimentos ambulatoriais, serviços de hemodiálise, casas de repouso para

idosos, instituições para doentes crônicos, assistência domiciliar (“home care”) e clínicas em geral. (BRASIL, 1998; PADOVEZE; FORTALEZA, 2014).

Os procedimentos estéticos podem ser divididos em simples, onde atuam principalmente os esteticistas, em não-invasivos ou minimamente invasivos que podem ser atuados por biomédicos estetas, dentre outros profissionais como odontologistas, médicos, farmacêuticos e fisioterapeutas com devida especialização no ramo da estética, e em invasivos, que são realizados apenas por médicos (BARROS; OLIVEIRA, 2017).

Tratamentos estéticos cuja técnica não é invasiva, estão promovendo efeitos cosméticos satisfatórios para pessoas que não querem se submeter a procedimentos cirúrgicos, como redução de celulites, perda de gordura localizada e melhora no contorno corporal, alguns dos procedimentos mais utilizados são feitos com o uso de aparelhos como ultrassom, radiofrequência, criolipólise, criotermolipólise, uso de luz pulsada, luz infravermelha, massagem estética, drenagem linfática, peelings, entre outros (NIWA, 2010; ROCHA, 2013).

Entre os procedimentos minimamente invasivos podemos destacar o uso de preenchedores, toxina botulínica, microagulhamento, micropigmentação e carboxiterapia (AURICCHIO, 2007).

Para Ercole, et al (2011), os procedimentos invasivos são os mais susceptíveis a infecções, pois, com uma ferida cirúrgica, o risco de infecção aumenta devido ao rompimento da barreira da pele, à manipulação de órgãos e espaços e presença de dispositivos implantáveis. Dentre as bactérias mais isoladas estão as micobactérias não tuberculosas (NTM), essas são ubíquas, possuem crescimento em menos de uma hora e formam colônias visíveis após dois a cinco dias, e podem ser isoladas na água, sistemas de abastecimento, solo, protozoários, animais e em humanos. Infecções por essas bactérias são mais frequentes na pele e subcutâneo e, em geral, estão associadas a procedimentos cirúrgicos estéticos, acupuntura, lipossucção e lipoescultura, soluções injetáveis como procaína, L-carnitina, vitamina C e lidocaína e após injeção de silicone em prótese mamária; colocação de piercing mamilar e infecções cutâneas após tatuagens.

Nesse contexto o objetivo desse trabalho é descrever as principais infecções associadas aos procedimentos estéticos, bem como os tipos de microorganismos mais prevalentes relacionados.

2. METODOLOGIA

2.1 Tipo de Estudo

O presente trabalho tem como objetivo a realização de uma revisão bibliográfica do tipo sistemática da literatura científica, que será utilizada como fontes de dados a respeito de um tema específico. Este estudo aborda um resumo de evidências, mediante aplicabilidade de técnicas de busca, apreciações críticas e síntese da informação escolhida (SAMPAIO; MANCINI, 2007). Para a realização dessa pesquisa, a pergunta norteadora foi: “Quais as bactérias mais prevalentes em infecções pós procedimentos estéticos? ”

2.2 Estratégia de Pesquisa

Para cumprimento do objetivo apresentado, foram selecionados estudos das seguintes bases de dados nacionais e internacionais como: PubMed (Public Medline), BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), LILACS, NCBI (National Center for Biotechnology Information), CENTRAL (Cochrane Central Register of Controlled Trials), SciELO, Bireme, e Google acadêmico, assim como foram acolhidos artigos de outras revisões sistemáticas, por serem relevantes na construção da pesquisa. Foram abrangidos trabalhos publicados entre os últimos 10 anos no período de 2008 a 2018, nos idiomas: português, inglês e espanhol. As palavras e expressões-chave utilizadas foram: Infection; Aesthetic; Bacteria; Microorganisms; Postoperative. Algumas das conjugações de palavras utilizadas foram: Infection and Aesthetic; Bacteria and Aesthetic; Microorganism and aesthetic, além da introdução de alguns filtros que ajudaram na seleção dos artigos.

2.3 Critérios de elegibilidade e exclusão

A seguir estão descritos os critérios de elegibilidade que foram utilizados para selecionar os artigos compostos nessa revisão:

- Artigos próprios das bases de dados como: BVS, NCBI, PubMed, Central e Google acadêmico, que foram publicados entre os últimos 10 anos, de 2008 a 2018, disponíveis nos idiomas: inglês, espanhol e português.

- Estudos clínicos descritivos, observacionais e experimentais.
- Artigos obtidos a partir da análise de referências encontradas em outros artigos de revisão existentes.
- Candidatos (pacientes) submetidos exclusivamente à procedimentos estéticos.

Critérios de Exclusão

- Metodologia mal explicada e/ou incompreensível.
- Candidatos (pacientes) submetidos a procedimentos funcionais.
- Não relacionado à especialidade de estética ou cirurgia plástica.
- Artigos pagos ou duplicados;

3. Resultados

3.1 Seleção de artigos

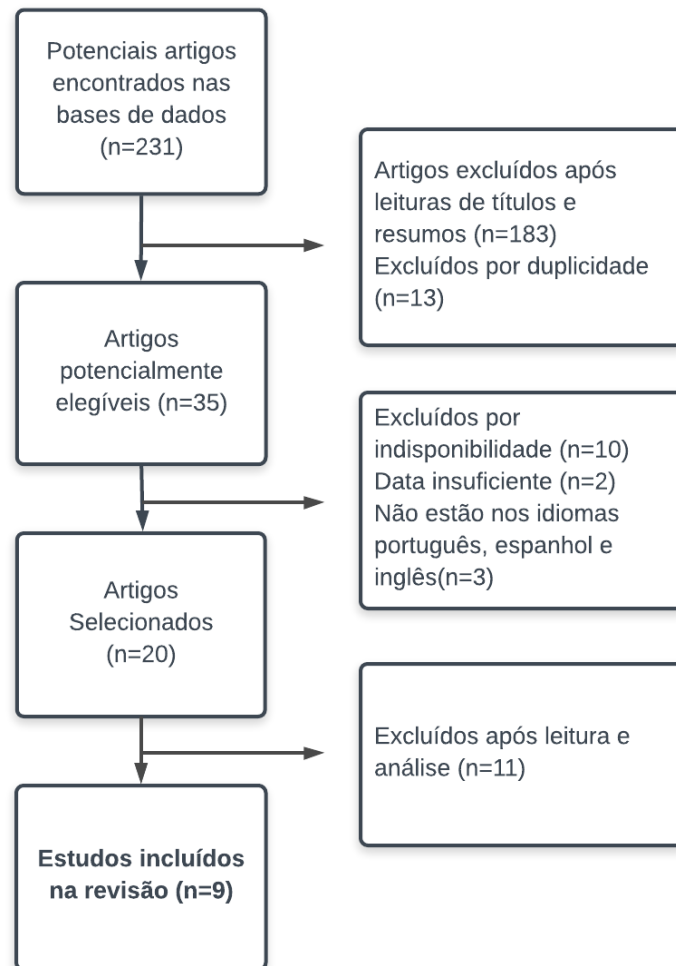
A princípio, foram selecionados um total de 231 artigos potenciais, onde foi feita a exclusão de 183 após leitura de alguns títulos e resumos, e outros 13 foram vistos sendo duplicatas de outros artigos. Logo, 35 foram escolhidos, desses, 10 foram excluídos por indisponibilidade, 2 não possuíam data suficiente, e outros 3 não estavam nos idiomas previamente determinados (português, espanhol e inglês). Foram selecionados 20 artigos, e após aplicar-se os critérios de avaliação e elegibilidade, apenas 9 desses estudos perfizeram as características exigidas e foram considerados válidos para a realização desta revisão (Figura 1).

3.2 Descrição dos estudos

Esta revisão encontrou nove artigos, publicados entre 2011 e 2018, representando um total de 314 participantes sendo analisados: o autor, o ano, tipo de estudo, o gênero, a idade média dos pacientes; os procedimentos estéticos realizados e os microrganismos isolados na infecção. O estudo que apresentou um número maior de indivíduos na pesquisa foi o de Boustany, et al (2018), com 292 pacientes, porém não havia divisão por gênero. Nos artigos que

informaram, é possível notar que o número de mulheres é maior, representando 90% do total.

Figura 1: Fluxograma da pesquisa e seleção de artigos.



Quanto aos tipos de estudos realizados, 7 foram relato de caso, para 2 estudos de coorte histórica. Um sumário com as características de todos os artigos está demonstrado na tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Características dos estudos incluídos na revisão.

Autor, ano	Tipo de estudo	Total	Homens	Mulheres	Média de Idade	Procedimentos	Microrganismo
Rodriguez, 2013	Relato de caso	3	nenhum	3	49,3	Preenchimento	<i>M. chelonae</i> ; <i>Propionibacterium</i> sp.;
Culton, 2013	Relato de caso	2	nenhum	2	52,5	Laser CO ² fracionado	<i>M. abscessus</i> ; <i>M. chelonae</i> ;
Rüegg, 2015	Relato de caso	1	nenhum	1	39	Substituição de implantes mamários, lipoaspiração abdominal e lipofilling glútea	<i>M. abscessus</i> ; <i>Propionibacterium</i> sp. e <i>Staphylococcus epidermidis</i> ;
Kim, 2014	Estudo de Coorte histórica	12	1	11	38	Enxerto de gordura autóloga, rinoplastia, mamoplastia de aumento, lipoaspiração, preenchimento;	<i>M. abscessus</i> ; <i>M. fortuitum</i> ; <i>M. chelonae</i> ; <i>S. maltophilia</i> ;
Suma, 2015	Relato de caso	1	1	nenhum	36	Mamoplastia redutora;	<i>Propionibacterium avidu</i> ;
Schlarb, 2015	Relato de caso	1	nenhum	1	30	Abdominoplastia;	<i>Mycobacterium fortuitum</i> ;
Betal, 2011	Relato de caso	1	nenhum	1	51	NI*	<i>Mycobacterium fortuitum</i>
Sharma, 2016	Relato de caso	1	nenhum	1	34	Abdominoplastia;	<i>Mycobacterium fortuitum</i> ; <i>M. chelonae-abscessus</i> ;
Boustany, 2018	Estudo de Coorte histórica	292	NI*	NI*	48	Mamoplastia de aumento com implante; Remoção do implante mamário intacto; Reconstrução mamária com expansor tecidual; Inserção da prótese mamária, imediata; Inserção tardia da prótese mamária; e Remoção de prótese mamária;	MRSA*; MSSA*; <i>S. epidermidis</i> ; <i>S. lugdunensis</i> ; <i>Propionibacterium acnes</i> ; <i>Corynebacterium striatum</i> ; CoNS*; <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ; <i>Enterobacter cloacae</i> ; <i>Proteus mirabilis</i> ; <i>Acinetobacter lwoffii</i> ; <i>Serratia marcescens</i> ;

*CoNS: *Staphylococcus* coagulase negativa; MRSA: *Staphylococcus aureus* resistente à metilina; MSSA: *Staphylococcus aureus* sensível à metilina; NI: Não Informado;

Como citado anteriormente, buscou-se neste estudo verificar a prevalência dos microrganismos mais causadores de infecções em procedimentos estéticos pós cirúrgicos, assim como, fazer o apontamento dos procedimentos que estão em maior grau de susceptibilidade nessas complicações.

4. Discussão

Ultimamente, o uso de preenchedores dérmicos em procedimentos faciais minimamente invasivos faz-se progressivamente mais popular ao longo do tempo, porém, a medida que as indicações e o número de procedimentos realizados aumentam, deve-se aumentar também o número de complicações. Se atentar ao perfil e característica do paciente e o uso da técnica adequada se é de grande valia para evitar muitas dessas complicações (GALVEZ, 2017).

Em Rodriguez et, al. (2013) e Suma et al. (2015) encontram-se 3 casos de complicações com preenchimento dérmico facial, e um caso de mamoplastia redutora onde observa-se os crescimentos dos gêneros *Mycobacterium chelonae* e *Propionibacterium* sp., o autor Rodriguez et, al (2013), após análise dos casos, atribui 0.à água da torneira como mecanismo potencial de contaminação podendo a mesma ter sido utilizada no enxágue de equipamentos não estéreis usados durante o procedimento, em forma sólida, já que também tinha sua utilização na produção de gelo que era aplicado após injeção do preenchedor, ou pela contaminação das luvas não estéreis pelo médico. Já Suma, fornece evidências de a prótese utilizada não estava contaminada, sugerindo a potencial formação de biofilme nas suturas.

Os autores Schlarb, et al. (2015), Betal e Fiona (2011) e Sharma, et al (2016), também obtiverem similaridade na identificação de patógenos, em cada um dos casos analisados, houve crescimento de *Mycobacterium fortuitum*. Em Schlarb, et al. (2015), e Sharma, et al (2016) mostra-se mais dois casos de turismo de cirurgia estética. Betal e Fiona (2011) destacam uma apresentação incomum de infecção espontânea da mama.

Outro estudo feito por Culton, et al. (2013), tratou-se de um relato de caso após uso de Laser CO² fracionado. Depois de concluída a análise de cultura e histológica, o diagnóstico também obteve confirmação do gênero *Mycobacterium spp*, isolando 2 espécies de *Mycobacterium abscessus* e *Mycobacterium chelonae*. Por se diferirem um caso do outro e de isolados obtidos da clínica, foi sugerido que a infecção foi adquirida por exposição pós-procedimento. Devido ao período do diagnóstico ter sido efetuado 2 meses depois do procedimento, uma fonte de infecção por MNT não foi procurada. Segundo dados de Cortesia, et al. (2010), Lee, et al. (2014), e Burgess, et al. (2017), as espécies do gênero *Propionibacterium spp.* e *Micobacterium spp.*, possuem maior incidência devido à facilidade de encontro desses organismos no meio ambiente, dificuldade no diagnóstico, e por resistência aos desinfetantes comumente usados pelos profissionais durante assepsia.

Rüegg et al. (2015), apontam os perigos do turismo médico e em seu relato, descreve um caso de substituição de implante mamário com enxerto de gordura nos glúteos, onde foram encontradas três espécies distintas, do gênero *Mycobacterium abscessus*, *Propionibacterium spp.* e *Staphylococcus epidermidis*. O relato aponta a presença do patógeno causador da infecção presente nos implantes antes do procedimento, porém a causa estava relacionada a ampliação ou proliferação do número do patógeno, que aumentou devido à uma sobrecarga local de gordura enxertada, sugerindo que a técnica de injeção inadequada pode resultar em necrose de gordura, aumentando o risco de infecção por NTM.

Os trabalhos de Kim et al. (2014), e Boustany et al. (2018), foram do tipo caso-controle, um estudo de coorte retrospectivo (coorte histórica) onde é vantajoso em relação ao custo, porém está mais sujeito a vieses e problemas na seleção dos casos. Os restantes dos estudos tratam-se de relatos de caso, esses são, pesquisas clínicas, onde se obtêm registros de dados relativos à observação clínica e laboratorial de um grupo de indivíduos portadores de uma determinada doença, não se utiliza grupo controle ou placebo (HOCHMAN, 2005).

Kim et al. (2014), aborda procedimentos de enxerto de gordura autóloga, rinoplastia, mamoplastia de aumento, lipoaspiração, preenchimento; seus casos mostram patógenos em seis pacientes, entretanto foi constatado uma inflamação

granulomatosa em 8 pacientes implicando fortemente infecção por NTM. Um dos pacientes apresentou um patógeno incomum, o *Stenotrophomonas maltophilia*. Três desses pacientes não tinham evidencia de patógeno, e outro caso não tinha dados disponíveis no estudo.

O autor Boustany et al. (2018), define e caracteriza como infecção qualquer registro de “celulite” de mama, “eritema”, com acompanhamento de calor, inchaço, drenagem purulenta ou dor que requer tratamento com antibiótico intravenoso ou oral no ambiente ambulatorial ou hospitalar, sendo assim, dos casos em que foi feita cultura para crescimento do patógeno, podemos notar, crescimento de alguns microorganismos não muito comuns em infecções após esses procedimentos como *S. epidermidis*, *S. lugdunensis*, *Corynebacterium striatum*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Proteus mirabilis*, *Acinetobacter lwoffii*, *Serratia marcescens*, MRSA, MSSA, e CoNS. De acordo com Santos et al. (2016), esses microorganismos são comuns na microbiota hospitalar, por isso, são os mais encontrados em infecções cujo paciente permanece por mais tempo no hospital, como foi o caso desse estudo.

No que se refere ao risco de infecção nas cirurgias de procedimentos estéticos, as infecções por micobactérias não tuberculosas possui incidência mundial de 4,8% a 17,8%, e suas complicações possuem causas significativas de morbidade (CABRAL; ANDRADE, 2011).

Observa-se no quadro 1, a frequência dos microorganismos identificados em maior prevalência a partir dos artigos utilizados nesse estudo, entre esses encontram-se as espécies de *Mycobacterium chelonae*, *Mycobacterium abscessus*, e *Mycobacterium fortuitum* que se interpõem em sete, dos nove estudos eleitos analisados nessa revisão e embora as espécies de *Staphylococcus spp.* ocupem as posições seguintes, as mesmas só foram encontradas em dois, dos nove artigos revisados no estudo. Outra espécie de microorganismo que se destacou por causar infecções com frequência após esses procedimentos foram os *Propionibacterium spp.*, expostos em quatro desses artigos.

Quadro 1: Distribuição dos microorganismos em ordem de frequência a partir de análise dos estudos utilizados nessa revisão.

Ordem de frequência	Microrganismos	Número de casos	%
1ª	<i>Mycobacterium spp.</i> ¹	13	23,64
2ª	MSSA	9	16,36
3ª	<i>Staphylococcus spp.</i> ²	8	14,55
4ª	MRSA	6	10,91
5ª	<i>Propionibacterium spp.</i> ³	4	7,27
5ª	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	7,27
6ª	<i>Enterobacter cloacae</i>	3	5,45
6ª	<i>Proteus mirabilis</i>	3	5,45
7ª	<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	1,82
7ª	<i>Corynebacterium striatum</i>	1	1,82
7ª	CoNS	1	1,82
7ª	<i>Acinetobacter lwoffii</i>	1	1,82
7ª	<i>Serratia marcescens</i>	1	1,82
TOTAL			100,0

¹ *M. abscessus* (4), *M. chelonae* (4) e *M. fortuitum* (5).

² *S. lugdunensis* (1) e *S. epidermidis* (7).

³ *P. avidum* (1) e *P. acnes* (1).

Segundo Hypolyte, et al. (2015), os NTM são microorganismos encontrados em todo o mundo e são onipresentes no meio ambiente. O principal reservatório para a transmissão humana é a água da torneira, mas as essas também são encontradas no solo, nos animais, na matéria vegetal e nas aves. Não houve casos documentados de transmissão de humano para humano ou animal para humano, sendo assim, as infecções são adquiridas através de exposição ao ambiente.

A facilidade de infecção pelas espécies de *Propionibacterium* sp. podem estar associado ao local onde residem as mesmas, já que não podem ser alcançadas pela preparação da pele por habitarem glândulas sebáceas dérmicas e bulbos capilares (LEE, 2014).

No quadro 2 abaixo, mostra a prevalência dos microorganismos notificados como agentes etiológicos associados a cateter venoso central em IRAS, no Brasil, no ano de 2016.

Quadro 2: Distribuição dos microorganismos notificados em pacientes hospitalizados em UTI adulto.

Ordem de frequência	Microrganismos	Número de casos	%
1 ^a	<i>Staphylococcus Coagulase Negativa</i>	3.211	18,9
2 ^a	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	3.085	18,2
3 ^a	<i>Staphylococcus aureus</i>	2.390	14,1
4 ^a	<i>Acinetobacterspp.</i>	2.129	12,6
5 ^a	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1.447	8,5
6 ^a	<i>Candida spp.</i> ¹	1.281	7,6
7 ^a	<i>Enterococcus spp.</i> ²	1.021	6,0
8 ^a	<i>Escherichia coli</i>	705	4,2
9 ^a	<i>Enterobacter spp.</i> ³	672	4,0
10 ^a	Outras Enterobactérias	535	3,2
11 ^a	<i>Serratia spp.</i>	473	2,8
TOTAL		16.949	100.0

¹ *Candida albicans*(628) e *Candida não-albicans*(653).

² *E. faecalis* (577), *E. faecium* (199) e *Enterococcus spp.* (245).

³ Enterobactérias identificadas como pertencentes ao gênero *Citrobacter spp.*, *Proteus spp.* ou *Morganella spp.*

Fonte: ANVISA, 2016

Observa-se no quadro acima de notificações de IRAS que as bactérias NTM, não possuem correlação semelhante com as bactérias mais prevalentes em procedimentos estéticos. As micobactérias não tuberculosas foram recentemente implicadas em infecções de pele e tecidos moles, após procedimentos como, pedicure, mesoterapia, resurfacing a laser, aumento de seios, tatuagens, implantes, preenchimentos, lipoaspiração, biópsias de punção e injeções (HYPOLITE, 2015).

5. Considerações Finais

Podemos afirmar com base nos resultados dos artigos selecionados para síntese dessa revisão, que é possível identificar uma maior incidência de espécies, *Mycobacterium abscessus*, *Mycobacterium chelonae*, *Mycobacterium fortuitum* e *Propionibacterium spp.* pois são os microorganismos que mais apareceram na maioria dos estudos. Sendo assim, a incidência de infecções por MNT's relacionadas a procedimentos estéticos, está aumentando e, se tornando, cada vez mais um problema de saúde pública.

Respondendo à pergunta norteadora do trabalho, foi possível afirmar, que as bactérias com maior prevalência entre as infecções pós procedimentos estéticos são as do gênero *Mycobacterium spp.*

Pode-se notar a partir desse resultado, que a maioria das infecções se dá por negligência do profissional, seja por uso de EPI's não adequados, como o uso de luvas não estéreis por exemplo, ou pela falta de orientação de cuidados que o paciente deve realizar após o procedimento.

Foi possível identificar também que, o número de estudos publicados de complicações pós procedimentos estéticos minimamente invasivos, onde geralmente são feitos por profissionais com especialização em Biomedicina estética, Enfermagem estética, Farmácia estética, entre outros, ainda é muito escasso, e isso ocorre, devido a essa área ser uma novidade para a estética no Brasil.

6. Referências Bibliográficas

ANVISA. Relatório de Denúncias sobre Serviços de Interesse para a Saúde (SIPS) julho, 2016. Site Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/2971573/3%C2%AA+Edi%C3%A7%C3%A3o+-+Relat%C3%B3rio+Den%C3%Bancias+SIPS+-+Julho+2016/d1dd60a6-6913-4f6c-a6a8-36aa35754230>>. Acesso em: 01 de outubro de 2018.

AURICCHIO, A. M.; MASSAROLLO, M. C. K. B. Procedimentos estéticos: percepção do cliente quanto ao esclarecimento para a tomada de decisão. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, n. 1, p. 13-20, 2007.

BARROS, M. D.; Oliveira, R. P. A. TRATAMENTO ESTÉTICO E O CONCEITO DO BELO. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - FACIPE**, v. 3, n. 1, p. 65, 2017.

BETAL, D.; Fiona, A. M. Chronic breast abscess due to *Mycobacterium fortuitum*: a case report. **Journal of medical case reports**. v. 5, p. 188. Maio/2011.

BOUSTANY, A. N. et al. A breast prosthesis infection update: Two-year incidence, risk factors and management at single institution. **Indian journal of**

plastic surgery: official publication of the Association of Plastic Surgeons of India v. 51, n. 1, p. 7-14. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n. 2616, Diário Oficial da União, Brasília, 12 de maio de 1998. Disponível em: <<http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B5978-1-0%5D.PDF>> Acesso em mar. 2018.

BURGESS, W. et al. Disinfectant susceptibility profiling of glutaraldehyde-resistant nontuberculous mycobacteria. **infection control & hospital epidemiology**, v. 38, n. 7, p. 784-791, 2017.

CABRAL. B. D.; ANDRADE, D. Micobactérias não tuberculosas em cirurgias: desafio passível de enfrentamento no Brasil? **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 5, 2011.

CULTON, D. A. et al. Nontuberculous mycobacterial infection after fractionated CO (2) laser resurfacing. **Emerging infectious diseases**. v. 19, n. 3, p. 365-70. 2013.

ERCOLE, F. F. et al. Risco para infecção de sítio cirúrgico em pacientes submetidos a cirurgias ortopédicas. **Rev. Latino-Americana de enfermagem**, v. 19, n. 6, p. 1362-1368, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000600012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 22 de outubro de 2018.

HOCHMAN, B. et al. Research designs. **Acta Cirúrgica Brasileira**, v. 20, p. 2-9, 2005.

HYPOLITE, T.; GRANT-KELS, J. M.; CHIRCH, L. M. Nontuberculous mycobacterial infections: a potential complication of cosmetic procedures. **International journal of women's dermatology**, v. 1, n. 1, p. 51-54, 2015.

KIM, H. R. et al. Empirical treatment of highly suspected nontuberculous mycobacteria infections following aesthetic procedures. **Archives of plastic surgery** v. 41, n. 6, p. 759-67, 2014.

LEE, M. J. et al. Propionibacterium persists in the skin despite standard surgical preparation. **JBJS**, v. 96, n. 17, p. 1447-1450, 2014.

MOORE, J. E.; MILLER, B. C. Skin, hair, and other infections associated with visits to barber's shops and hairdressing salons. **Am J Inf Cont**, v. 35, n. 3, 2007.

NIWA, A. B. M.; et al. Experiência no uso do ultrassom focado no tratamento da gordura localizada em 120 pacientes: relato de caso. **Surg Cosmet Dermatol**, v. 2, n. 4, p. 323-5, 2010.

PADOVEZE, M. C.; Fortaleza, C. M. C. B. Infecções relacionadas à assistência à saúde: desafios para a saúde pública no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 48, n. 6, 2014.

PARADA, M. B. et al. Manejo de complicações de preenchedores dérmicos. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 8, n. 4, 2016.

ROCHA, L. O. Criotermolipólise: tecnologia não-invasiva para redução de medidas, remodelagem corporal, tratamento de celulite e flacidez cutânea. **Ciência & Desenvolvimento-Revista Eletrônica da FAINOR**, v. 6, n. 1, 2013.

RODRIGUEZ, J. M. et al. Mycobacterium chelonae facial infections following injection of dermal filler. **Aesthetic surgery journal**. v. 33, n. 2 p. 265-9. 2013.

RÜEGG, E et al. Multisite Infection with Mycobacterium abscessus after Replacement of Breast Implants and Gluteal Lipofilling. **Case reports in infectious diseases**. v. 2015, 2015.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan. /fev. 2007.

SANTOS, W. B. et al. Microbiota infectante de feridas cirúrgicas: análise da produção científica nacional e internacional. **Revista SOBECC**, v. 21, n. 1, p. 46-51, 2016.

SCHLARB, D. et al. Successful interdisciplinary radical treatment of Mycobacterium fortuitum infection in a lipotourist from Germany after

abdominoplasty in Turkey. **New microbes and new infections**. v. 8, p. 21-3. 10 de set. 2015.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Características do Empreendedor. **A profissionalização dos centros de estética**. 2017. Site Disponível em: <
<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/a-profissionalizacao-dos-centros-de-estetica,00a9d62b2b886410VgnVCM1000003b74010aRCRD>>.
Acesso em: 01 de outubro de 2018.

SHARMA, P. et al. Atypical Mycobacterial Infection after Abdominoplasty Overseas: A Case Report and Literature Review. **Case reports in infectious diseases**. v. 2016, 2016.

SUMMA, P. G. et al. Propionibacterium avidum infection following breast reduction: high morbidity from a low-virulence pathogen. *Journal of surgical case reports*. v. 2. Fev/2015.

URDIALES-GÁLVEZ, F. et al. Preventing the complications associated with the use of dermal fillers in facial aesthetic procedures: an expert group consensus report. **Aesthetic plastic surgery**, v. 41, n. 3, p. 667-677, 2017.