



A BIOPLASTIA E O USO DO POLIMETILMETACRILATO NA ESTÉTICA

RUBIN, Laura¹; HAGEMANN, Cristiane²

Palavras-Chave: Estética. Polimetil Metacrilato. Vasodilatadores. Preenchedores Dérmicos.

INTRODUÇÃO

Hoje em dia a inquietação com a estética atinge homens e mulheres de todas as idades, e conseqüentemente, as estatísticas de cirurgias plásticas têm aumentado no mundo inteiro e durante décadas, muitas tentativas foram feitas para preenchimento de depressões na pele, cicatrizes, marcas de idade, corpo perfeito, e logo o uso de implantes biológicos ou artificiais vêm sendo cada vez mais utilizados.

Segundo Castro *et al* (2007), a bioplastia é uma técnica na qual são utilizados implantes líquidos infiltrativos, definitivos ou absorvíveis, naturais ou sintéticos, o que depende da área a ser preenchida. Todo o processo de bioplastia é realizado por meio de um procedimento minimamente invasivo. Todavia estes materiais não diferem apenas quanto à composição química e interação com os tecidos adjacentes, mas também por provocar diferentes reações adversas no local da aplicação, como vêm ocorrendo com o polimetilmetacrilato (CHRISTENSEN, 2005; ELLIS *et al*, 2007).

METODOLOGIA

O estudo foi realizado através da revisão de literatura, onde foram consultadas bases de dados como: Scielo, Medline, Lilacs, BVS, assim como periódicos da Capes através dos descritores: Estética, PMMA, Vasodilatadores, Silicone, Polimetil Metacrilato, e Preenchedores Dérmicos. As referências utilizadas variam entre os períodos de 2005 e 2017 e o trabalho, realizado durante o mês de agosto de 2018. Procurou-se buscar informações das possíveis interpretações dadas pelos diferentes autores sobre o tema proposto, assim como a reflexão em relação ao culto à beleza nos dias de hoje.

¹ Biomédica, Pós-graduanda em Estética e Saúde (Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijuí. E-mail: laurarubin_25@hotmail.com.

² Fisioterapeuta, Especialista em Fisioterapia Dermato Funcional, Mestre em Atenção Integral a Saúde, Coordenadora do curso de Estética e Cosmética. E-mail: cgiacomolli@unicruz.edu.br.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os materiais sintéticos de preenchimento mais utilizados no Brasil são: silicone, polimetilmetacrilato (PMMA), e Ácido hialurônico (CHRISTENSEN, 2005, BRODER; COHEN, 2006).

A utilização de PMMA incide em técnicas de preenchimento estético sem cortes, conhecido como Bioplastia. Sendo este, um procedimento minimamente invasivo, os materiais utilizados para um preenchimento são géis ou suspensões sintéticas injetáveis, que possuem resultados transitórios ou permanentes bastante popularizados (JESUS, 2011).

Em meados da década de 80 realizaram-se os primeiros estudos clínicos de PMMA como preenchedor dérmico, sendo inicialmente utilizado para conformidades do sulco nasolabial, rugas profundas e para aumento dos tecidos moles (ALEX, 2010).

Conforme Puricelli (2011), um dos primeiros produtos a base de PMMA fora desenvolvido pelo médico americano Robert Ersek e recebeu a denominação de “Bioplastique”. Neste período também iniciaram-se as técnicas de implantes para preenchimento subcutâneo, sendo criada por Gottfried Lemperle a primeira formulação de PPMMA disperso em colágeno para fins de preenchimento.

Em 1992 o cirurgião plástico brasileiro, Dr. Almir Nacul, começa a explorar o produto e as possibilidades de uso do PMMA como preenchedor dérmico em um plano mais profundo e até intramuscular. Assim, Dr. Almir Nacul é penhorado como o precursor no Brasil da técnica hoje conhecida como bioplastia (ALEX, 2010).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) registra o PMMA como produto para a saúde, de acordo com a Lei Federal n. 6.360 de 1976, Decreto Federal n. 79.094 de 1977 e Resolução – RDC/Anvisa n. 185 de 2005 (BRASIL, 2005). Do mesmo modo, a Anvisa ainda não promulgou orientações ou resoluções quanto ao uso clínico do PMMA em métodos estéticos e reconstrotores para fins de preenchimento, no entanto, recomenda que os usuários devam adotar as instruções de uso prescritas pelos fabricantes (Gemat/GGTPS/ Anvisa, 2005).

O PMMA é constituído de um polímero de alto peso molecular, o uso injetável consiste em um composto de esferas em suspensão em meio colóide com proporção no meio suspensor de 2 % até 45% (VALENTE *et al*, 2014). O procedimento é realizado em ambiente ambulatorial com anestesia local, de recuperação rápida e com resultados imediatos, não havendo a necessidade de internação, permitindo a volta do paciente as suas atividades diárias



em curto espaço de tempo. Ainda, o paciente pode participar ativamente do procedimento sugerindo um maior ou menor volume durante o uso da medicação (ALEX, 2010).

A aplicação do PMMA é realizada por meio de micro cânulas e pistola, liberando microesferas que variam de 4 a 8 μm de diâmetro em modo profundo. Assim, o produto injetado estimula a neocolanogênese e neovascularização induzidas pelo padrão inflamatório da reação ao corpo estranho injetado (VARGAS *et al*, 2009).

Segundo o Conselho Federal de Medicina (CFM), órgão que possui pertinências de fiscalização e normatização da prática médica no país, foi emitido no ano de 2010, nota com restrições ao uso do PMMA somente para fins estéticos, e alerta público sobre procedimentos de preenchimentos estéticos, em conformidade com a publicação da Lei do Ato Médico (Lei 12.842/13), a realização destes procedimentos invasivos de PMMA deve ser feita apenas por médicos capacitados.

Todavia o uso crescente do PMMA em procedimentos estéticos pode ser justificado pelo seu baixo custo e facilidade de aplicação, no entanto, há inúmeros casos de eventos adversos relativos à aplicação de PMMA em procedimentos estéticos. Tendo em vista que o organismo possui macrófagos (15 a 25 micrômetros), cujo papel é realizar a fagocitose e reabsorção destes compostos injetáveis, o PMMA por sua vez, sendo um conjunto de esferas que possuem 50 micrômetros de diâmetro, não é reabsorvido, mantendo-se inerte no local implantado (DOLGHI, 2014).

Assim, a maioria dos materiais biológicos são, entretanto, reabsorvidos no período de um ano, enquanto os materiais sintéticos, até o momento, vêm mostrando efeitos colaterais como migração, formação de granuloma e reação alérgica tardia (CAVALLIERI, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

Atualmente, inúmeras opções corretivas estão disponíveis no mercado, que vão desde os tratamentos cirúrgicos até a aplicação de materiais de preenchimento, os quais prometem amenizar ou até mesmo reverter algumas destas mudanças.

Assim, fazem-se necessárias normas técnicas específicas para o uso do PMMA como preenchedor, e sua utilização inadequada para bioplastia executada por profissionais não capacitados deve ser objeto de ações mais intensivas de fiscalização das autoridades competentes.



REFERÊNCIAS

ALEX, F. **Bioplastia: A plástica do terceiro milênio**. 2010. Disponível em: <<http://portalbraganca.com.br/belezaesaude/bioplastitia-a-plastica-do-terceiro-milenio-dr-%C2%BA-fabio-alex.html>>. Acesso em: 27 de agosto de 2018.

BRASIL. **Lei nº 6.360, de 23 de setembro de 1976**. Dispõe sobre a Vigilância Sanitária a que ficam sujeitos os Medicamentos, as Drogas, os Insumos Farmacêuticos e Correlatos, Cosméticos, Saneantes e Outros Produtos, e outras Providências. Publicada no DOU em 24 de setembro de 1976 revisada em 2005.

BRODER, K. W.; COHEN, S. R. **An overview of permanent and semipermanent fillers**. *Plast Reconstr*. 2006.

CASTRO, A. C. B.; COLLARES, M. V. M.; PORTINHO, C. P.; DIAS, P. C., PINTO, R. D. A.. **Extensive facial necrosis after infiltration of polymethylmethacrylate**. *Rev. Bras. Otorrinolaringol*. 73(6) p. 850. 2007.

CAVALLIERI, F. A.; BALASSIANO, L. K. A.; BASTOS, J. T.; FONTOURA, G. H. M.; ALMEIDA, A. T. **Persistent intermitente delayed swelling PIDS: late adverse reaction to hyaluronic acid fillers**. *Surg cosmet dermatol*. Rio de janeiro – RJ. 2017.

CFM. **Conselho Federal De Medicina**. Disponível em: <http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=26457:2016-10-05-13-30-15&catid=46> Acesso em: 23 de agosto de 2018.

CHRISTENSEN, L.; BEITING, V.; JANSSEN, M.; VUUST, J.; HOGDAL, E. **Adverce reactions to injectable soft tissue permanent fillers**. *Aesth Plast Surg*. ed. 29. p. 34-48. 2005.

DOLGHI, S. M. **Avaliação de implantes de polimetilmetacrilato (PMMA) para procedimentos de bioplastia**. Tese (Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais) – Universidade Federal De Campina Grande. Paraíba. 2014.

ELLIS, D. A. F.; SEGALL, L.; Review Of Non-FDA-Approved Fillers. **Facial Plastic Surgery Of North America**. ed. 15. p. 239-246. 2007.

JESUS, L. H. de. **Estudo clínico e histopatológico da aplicação do polimetilmetacrilato (PMMA) em ratos**. Tese (Mestrado em Clínica Odontológica Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial) – Faculdade De Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2011.

VALENTE, D.; ZANELLA, R. K.; PIRES, J. A.; BORILLE, G. **Pseudoherniation of Buccal Fat Pad following infiltration of polymethyl methacrylate: a new complication after injectable implantation of alloplastic materials**. *Arquivos Catarinenses De Medicina*. vol. 43. XXX Jornada Sulbrasileira de Cirurgia Plástica - Gramado – RS. 2014.

VARGAS, A. F.; AMORIM, N. G.; PITANGUY, I. **Complicações tardias dos preenchimentos permanentes**. *Rev Bras Cir Plást*. 24(1): 71-81. 2009.

PURICELLI, E. **Intramuscular 30% polymethylmethacrylate (PMMA) implants in a non-protein vehicle: an experimental study in rats**. 2011. Disponível em: <<http://www.rbcp.org.br/details/855/pt-BR/implante-intramuscular-de-polimetilmetacrilato--pmma--30---associado-a-veiculo-nao-proteico--estudo-experimental-em-ratos>>. Acesso em: 28 de agosto de 2018.