Considerations About Ocular Prosthesis

Considerações Sobre Prótese Ocular

Sua Importância na Odontologia Atual

Lúcia Cláudia Mossry Sperb
Estagiária da Disciplina de Prótese Buco-Maxilo-Facial do Curso de Pós-Graduação em Odontologia, área de concentração em Prótese Buco-Maxilo-Facial, FO/São José dos Campos/UNESP

Ana Christina Claro Neves
Doutora em Prótese Buco-Maxilo-Facial pelo Curso de Pós-Graduação em Odontologia, área de concentração em Prótese Buco-Maxilo-Facial, FO/São José dos Campos/UNESP

Sigmar de Mello Rode
Prof. Adjunto do Depto. de Materiais Odontológicos e Prótese da FO/São José dos Campos/UNESP

INTRODUÇÃO

Em decorrência da face exprimir as emoções e identificar o ser humano, distúrbios de natureza estética, funcional e psicológica frequentemente acometem o paciente portador de deformidade facial SABOYA et al[18].A prótese buco-maxilo-facial, através dos anos, vem procurando minimizar a gravidade estética e/ou funcional destas deformidades, possibilitando aos pacientes, constituirem-se em seres sociais e produtivos.

A prótese ocular é uma modalidade de prótese facial que visa a reparação aloplástica das perdas ou deformidades do bulbo ocular RODE[15]; FONSECA[4]; FONSECA & RODE[7], tendo como objetivos: a recuperação da estética facial, a prevenção do colapso e da deformidade palpebral; a proteção da cavidade anoftálmica contra agressões por poeira, fumaça, etc.; a restauração da direção da secreção lacrimal e a prevenção do acúmulo deste fluido na cavidade anoftálmica REZENDE[14].

O presente trabalho objetiva mostrar a importância da prótese ocular através do seu histórico e apresentar os principais tipos de prótese ocular.

REVISÃO DA LITERATURA

Nas manifestações artísticas iniciais do homem, não se denotava importância à representação dos olhos, sendo seu crescimento observado, paralelamente ao desenvolvimento da pintura e da escultura. Vários materiais foram utilizados para reproduzir o globo ocular, ligados à localização e cultura dos povos. Nas regiões litorâneas foram utilizados produtos provenientes do mar e tribos indígenas confeccionavam olhos em resina vegetal para enfeitar seus mortos FONSECA & ROSE[6].

FONSECA et al.[5] relataram o interesse das civilizações babilônia e suméria em intervenções cirúrgicas do globo ocular e, na história dos Incas, Maias e Astecas encontram-se referências à confecção de olhos artificiais para ornar suas esculturas FONSECA et al.[5]; PERRONE et al[11].

Peças, imitando olhos humanos, foram encontradas em múmias egípcias e, segundo FONSECA[4], e VARELLA & OLIVEIRA[20], essa prática não ficou restrita aos egípcios, sendo encontrados olhos feitos em madrepérola e hematita em múmias Astecas e Incas.

Segundo KELLEY[9], egípcios removiam os olhos dos mortos, e incluíam nas cavidades anoftálmicas, pedras preciosas para simular a íris. Olhos artificiais fabricados para pacientes vivos teriam sido elaborados por egípcios e romanos a partir do século V a.C., de modo a recobrir as cavidades anoftálmicas.

Segundo FONSECA[4] e FONSECA & ROSÉ[6], no ano 500 a.C. peças em cerâmica pintada, representando olhos e pálpebras, eram coladas nos pacientes por sacerdotes egípcios. Os autores denominaram epíteses as primeiras próteses confeccionadas e adaptadas sobre a região mutilada com a finalidade de proteger e dissimular a lesão; e anapleroses aquelas intracavitárias, surgidas posteriormente.

De acordo com KELLEY[9] e TOKENLAAR et al[19], olhos artificiais cobrindo o globo ocular perdido datam de antes do reinado de Ptolomaeus Philaadelphios, rei do Egito (283-247 a.C.), e consistiam de lâmina metálica sobre a qual era realizada a pintura de um olho. Esta lâmina era usada externamente, afastada dos tecidos, e denominada ekblephara ou sobre as pálpebras sendo então chamada de hypoblephara.

De acordo com FONSECA & RODE[7] e CONROY[3], Ambrose Paré foi o primeiro pesquisador a descrever o ekblephara e o hypoblephara. Após a confecção por

Os AA mostram a importância da "prótese ocular" através do seu histórico, relacionando seus principais tipos

Fig. 1 - Paciente anoftálmico unilateral.

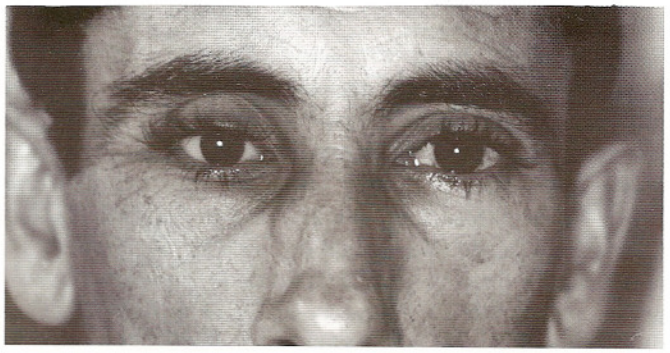

Fig. 2 - Paciente portando prótese ocular individualizada.

Ambroise Paré de uma prótese ocular em forma de globo (em ouro ou prata), com esclera e íris pintadas em porcelana, iniciou-se a prótese funcional BUCKEL & BOVET[1].

Conforme CONROY[3], a prótese intra-cavitária construída por Paré, era metálica e composta de duas faces convexas soldadas. A superfície externa era coberta por uma camada de esmalte e caracterizada para simular vasos sangüíneos e a íris.

De acordo com TOKENLAAR et al[19], o hypoblephara inicialmente era uma concha de metal esmaltada ou pintada, usada sobre o olho atrofiado, uma vez que a enucleação não era prática comum até a metade do último século. Posteriormente passou a ser confeccionado em porcelana ou vidro.

Segundo CONROY[3], no início do século XIX destacaram-se na produção da prótese ocular, Hazard Mirault, Boissoneou e Desjardin. Durante o século XIX, oculistas franceses eram considerados exponentes em sua área e cobravam caro pelos seus serviços, despertando o interesse de outros países, sobretudo a Alemanha, à investir na produção da prótese ocular. Desta forma, Ludwig Muller Uri, hábil na confecção de olhos de vidro para bonecas, passou a utilizar seu talento na produção de olhos artificiais para pacientes.

Após anos de pesquisa e treinamento, Muller Uri tornou-se melhor fabricante de olhos artificiais que os ocularistas franceses, iniciando a indústria germânica e a dinastia da família Muller neste ofício, que durou até o surgimento das próteses confeccionadas em resina acrílica FONSECA & RODE[7]; CONROY[3].

Em 1851, nos EUA, introduzindo a fabricação dos olhos em vidro neste país, se estabelece a firma NAGER & GOUGELMAN FONSECA & RODE[7] e, segundo PITTON et al[12], foi Pierre Gougelman, suíço, quem iniciou a confecção das próteses em vidro na cidade de New York, após ter aprendido esta arte com Boissoneau, em Paris.

Nesta mesma época, próteses oculares esmaltadas, por serem mais caras e de menor longevidade, começaram a ser substituídas pelas de vidro KELLEY[9] e TOKENLAAR et al[19].

Por volta de 1892, Snelley, com a ajuda dos irmãos Muller, produziu uma prótese oca em vidro, denominada Reform Eye. (TOKENLAAR et al[19]), a qual consistia de duas conchas unidas, com espaço entre elas, sendo mais espessas, o que eliminava muitas das desvantagens da prótese em concha.

Visando a melhoria estética e funcional das próteses oculares, Taylor, Milauro e George Prescott, de acordo com FONSECA & RODE[7], tentaram inserir modificações na técnica de confecção das mesmas. Taylor, em 1922, desenvolveu uma técnica na qual diferentes camadas produziam efeito óptico de variação do diâmetro pupilar. Milauro, em 1927, empregou olhos artificiais de diferentes tamanhos, sem a íris, a qual era adaptada e fixada por adesivos, quando o paciente ia usar a prótese. Em 1936, George Prescott modificou a forma da borda inferior da prótese, melhorando sua adaptação no fórnice inferior, obtendo mais conforto para o paciente e diminuindo a secreção lacrimal.

O grande impulso na evolução da prótese ocular veio com a Segunda Guerra Mundial quando a importação das próteses oculares em vidro confeccionadas na Alemanha estava impedida para os aliados FONSECA et al[5]; FONSECA & RODE[7].

Nessa época, o metil-metacrilato vinha sendo usando na confecção das próteses totais, sendo bem tolerado pelos tecidos, e a idéia do uso deste material parece ter surgido ao mesmo tempo para várias pessoas KELLEY[9].

Segundo FONSECA et al[5] e FONSECA & RODE[7], a primeira prótese ocular em acrílico teria sido confeccionada por Clarkson, na Inglaterra. A técnica, embora rudimentar na época, impressionou Dietz, Witz e Erpf, militares do exército, bem como Niiranen da marinha americana, que desenvolveram uma técnica baseada nos conhecimentos da prótese dental, a qual, na essência, permanece praticamente a mesma até hoje.

As próteses em vidro por serem de confecção extremamente trabalhosa, padronizadas quanto à forma e à cor, posssuírem mobilidade reduzida, desde o advento da resina acrílica tiveram seu espaço cada vez mais restrito. O vidro, quando atacado pelo fluoreto existente na lágrima, torna-se opaco e áspero, havendo necessidade de substituição da prótese, em média, a cada dois anos FONSECA[4] e FONSECA & RODE[7].

Segundo OLIVEIRA[10], a resina acrílica se constitui em material fácil de trabalhar e embora a confecção das próteses exija protesista com razoável habilidade, as mesmas apresentam maior mobilidade, individualização quanto à forma e cor e não são atacadas pela secreção lacrimal.

A preocupação em obter mobilidade da prótese, através de melhor adaptação ao coto muscular, levou Erpf, Niiranen e Dietz a preencherem totalmente a cavidade partindo da moldagem prévia da mesma. Deste modo, as próteses de estoque foram sendo abandonadas e as individualizadas, começaram a ser confeccionadas também, para globos parcialmente vazados ou opacificados e em casos de implantes muito volumosos (Segundo RODE & RODE[17]).

Segundo KELLEY[9], foi Erpf o primeiro profissional a produzir uma prótese ocular em acrílico. De acordo com FON-

SECA & ROSÉ[6], na América do Sul, no Chile, destacaram-se Meissner e Monsalves que criaram a escola de prótese ocular na cidade de Concepcion. Leopold Panatt, também chileno, da cidade de Santiago do Chile teve importante papel no desenvolvimento inicial da prótese ocular em resina acrílica. No Brasil Wilson Tupinambá, Eurico Kramer de Oliveira e Gaspar Soares Brandão do Rio Grande do Sul, Gemaque Álvaro da região norte e Gamboa Varella da nordeste, foram precursores no desenvolvimento da prótese ocular. Em 1962, Eurico Kramer de Oliveira ministrou, em São Paulo, um curso sobre este tipo de prótese despertando o interesse de alguns professores e em 1963 à disciplina de prótese e traumatologia buco-maxilo-faciais da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo incorporou o ensino da prótese ocular. No ano de 1968, Rolf Rode apresentou à Faculdade de Odontologia de São José dos Campos, para obtenção do grau de doutor em ciências, a primeira tese no Brasil na área: "Mobilidade em prótese ocular"[22].

Buscando o aprimoramento da prótese ocular, novos materiais tem sido propostos para a confecção das mesmas. GARDNER et al[8], propuseram a utilização do polivinilsiloxano na etapa final de cicatrização da prótese com o intuito de diminuir a etapa laboratorial do polimento final; VARELLA[21], propôs um lençol de poliuretano na porção posterior da prótese ocular a fim de evitar um desgaste necessário para obter-se o polimento adequado.

REZENDE[13], classificou as oftalmopróteses em: cirúrgicas (confeccionadas antes da cirurgia para manter e modelar a loja cirúrgica, não possuindo nem íris, nem esclera); provisórias ou pós-cirurgicas (confeccionadas algumas semanas após a cirurgia, assim que a cavidade possa ser moldada); restauradoras (confeccionadas após o paciente ter-se adaptado à prótese provisória); industrializadas (encontradas nas ópticas e fornecidas por fábricas) e, individualizadas (obtidas através de moldagem da cavidade anoftálmica e confeccionadas de acordo com as características individuais do paciente).

Comparando as próteses ocas com as convencionais, RODE16, observou que as primeiras apresentavam maior amplitude de movimentos e não deprimiam a pálpebra inferior, estando indicadas para cavidade volumosas. E indicada nos casos de globos oculares parcialmente vazados ou opacificados, ou ainda em casos de implantes de grande volume, têm formato de lente e recobrem totalmente o globo alterado.

Segundo CARVALHO & ROSÉ[2], a prótese de recobrimento, uma variação da prótese em concha, apresenta apenas a íris caracterizada e a porção correspondente à esclera em resina acrílica incolor, reproduzindo a caracterização natural do globo atrofiado e sem alteração cromática da esclera. É indicada quando a íris e esclera não foram afetadas quanto à cor.

RESUMO E CONCLUSÕES

A prótese ocular é uma das mais relevantes modalidades da prótese buco-maxilo-facial. Seu desenvolvimento iniciou-se na antigüidade, através das civilizações egípcia e romana, prosseguindo no período da Renascença, pelos feitos obtidos por Ambroise Paré. No século XVIII, o desenvolvimento técnico e artístico das próteses confeccionadas em vidro foi aprimorado na França, Itália e Alemanha, onde destacou-se Ludwig Muller Uri. Durante, e devido, as grandes guerras mundiais, iniciou-se a confecção da prótese ocular em vidro na América do Norte, sem sucesso, sendo posteriormente desenvolvida a técnica de confecção em resina acrílica, que preserva até hoje os mesmos conceitos básicos. A evolução da técnica de confecção, dos materiais utilizados e novas propostas para facilitar e aprimorar o processo de manufatura da prótese ocular persistem até os dias atuais, objetivando melhorar a estética e a função das mesmas. Diferentes tipos de prótese ocular em resina acrílica são abordados.

Palavras-chave: Olho artificial; prótese maxilo-facial; odontologia, história.

SUMMARY

The ocular prosthesis is one of the most important modalities of the buco-maxilo-facial prosthesis. Its development began during the antiquity, from the Egyptian and Roman civilizations, continuing in the Renascença, for the facts obtained by Ambroise Paré. In the century XVIII, the technical and artistic development of the prostheses made in glass went aprimorado in to France, Italy and Germany, where Ludwig Muller Uri stood out. During and due the great world wars, the making of the ocular prosthesis in glass began in North America, without success, and later, the technique of making of the same ones was developed in acrylic resin, that preserves the same basic concepts even today. The evolution of the making technique, of the used materials and new proposed to facilitate and aprimorar the process of manufacture of the ocular prosthesis persists to the days with the objective of improving the aesthetics and the function of the same ones. The different types of ocular prosthesis in acrylic resin are approached.

Key-words: artificial eyes, prosthesis maxillo facial, dentistry, history.

REFEERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BUCKEL, M.; BOVET, J. The eye as un art form: the ocular prosthesis. *Klin. Monatsbl. Augenheild.*, 200: 594-5, May, 1992.
2. CARVALHO, J.C.M.; ROSÉ, M.P. Próteses oculares oca e de recobrimento. In: FONSECA, E.P. *Prótese ocular*, 1987, cap. 7, p. 125-13.
3. CONROY, B.F. A brief sortie into the history of cranio-oculo-facial prosthetics. *Facial Plast. Surg.* 9: 89-115, 1993.
4. FONSECA, E.P. Confecção da prótese ocular. *Rev. Port. Estomat.* 9: 41-55, abr/jun., 1968.
5. FONSECA, E.P.; RODE, R.; ROSA, M.P. Íris em prótese ocular. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.* 27: 360-8, nov/dez., 1973.
6. FONSECA, E.P.; ROSÉ, M. História da prótese ocular. In: Fonseca E.P. *Prótese ocular*. São Paulo: Panamed, 1987. Cap. 2, p. 19-37.
7. FONSECA, E.P.; RODE, R. Prótese oftálmica. *Ars Cvrandi Oftamol*, 1: 33-60, nov., 1974.
8. GARDNER, L.K. et al. Vinilpolysiloxano flasking of na ocular prosthesis. *J. Prosthet. Dent.*, 69: 543-4, May, 1993.
9. KELLEY, J.J. History of ocular prosthesis. *Intern. Ophtalmol. Clin.* 10: 713-9, Winter, 1971.
10. OLIVEIRA, E.K. Prótese facial I, prótese ocular. In: MORONI, P. *Reabilitação buco facial*: cirurgia e prótese. São Paulo: Panamed, 1982. p. 301-39.
11. PERRONE, A. et al. Prótese ocular, revisão da literatura e apresentação de um caso clínico. *Rev. Fac. Odontol. Porto Alegre*, 37: 13-14, jul, 1996.
12. PITTON, R.D. et al. The development of acrylic eye prosthesis at the National Naval Medical Center. *J. Am. Dent. Assoc.* 32: 1227-44, Oct., 1945.
13. REZENDE, J.R.V. Prótese ocular. In: Rezende, J.R.V. et al. *Prótese buco-maxilo-facial*. São Paulo: Sarvier, 1986, p. 31-40.
14. REZENDE, J.R.V. Prótese ocular. In: REZENDE, J.R.V. *Fundamentos da prótese buco-maxilo-facial*. São Paulo: Sarvieer, 1997. Cap. 10. p. 129-44.
15. RODE, R. *Prótese ocular oca em resina acrílica: contribuição para a melhoria da mobilidade*. São José dos Campos, 1968. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Odontologia de São José dos Campos.
16. RODE, R. Prótese ocular oca em resina acrílica. *Rev. Fac. Odontol.* São Paulo, 13: 55-64, jan/jun., 1975.
17. RODE, R.; RODE, S.M. Prótese ocular em concha individualizada. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.*, 34: 204-10, mai/jun., 1980.
18. SABOYA, A.C.L. et al. Avaliação da dureza Shore A e da resistência ao rasgamento de alguns silicones acéticos modificados para uso em prótese facial. *Rev. Odontol. Univ. São Paulo*, 11: 93-97, abr/jun., 1997.
19. TOKENLAAR, H.E. et al. A short history of the artificial leye. *Documenta Ophtalmol*, 77: 349-54, 1991.
20. VARELLA, M.A. & OLIVEIRA, S.H.G. *Técnica de confecção da prótese ocular*. São José dos Cmpos, 1994. 56p. Dissertação (Mestrado em Odontologia). Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho".
21. VARELL, M.A. *Estudo da fixação de um lençol de poliuretano pré-fabricado à resina acrílica termicamente ativada e da infiltração de corante*. São José dos Campos, 1995. 42p. Dissertação (Mestrado em Odontoloogia). Faculdade de Odontologia, Campus de São José dos Campos, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho".