



## SEARA DA CIÊNCIA CURIOSIDADES DA FÍSICA

José Maria Bassalo



### Lentes de Contato.

Conforme vimos em verbete desta série, as **deficiências visuais (ametropias)** foram corrigidas por intermédio de **óculos**. Contudo, paralelamente à construção desses instrumentos ópticos, foram também desenvolvidas as **lentes de contato (LC)**, tendo também como objetivo a melhoria da visão. Os primeiros modelos foram propostos pelo artista, inventor e cientista italiano Leonardo da Vinci (1452-1519), em 1508; pelo filósofo, físico e matemático francês René du Perron Descartes (1596-1650), em 1637; e pelo físico e médico inglês Thomas Young (1773-1796), em 1801. Somente em 1845, o astrônomo inglês Sir John Frederick William Herschel (1792-1871) fez uma primeira descrição das LC, usando moldes de olhos. Mais tarde, em 1886, Xavier Galezowski construiu a primeira LC terapêutica. Era um quadrado de gelatina mergulhado em uma solução de cloreto de mercúrio ( $\text{HgCl}_2$ ) e hidrocloreto de cocaína, usada apenas para auxiliar o pós-operatório de catarata. Logo depois, em 1887, o fisiologista alemão Adolf Eugen Fick (1828-1901) desenvolveu a primeira LC, constituída de uma camada de contato **esclerótica** (que é o nome da membrana externa do **olho**) afocal feita de vidro *brown* pesado, destinada a curar a **miopia** e a **hipermetropia**. Ele primeiro testou-a em coelhos, depois nele próprio e, por fim, em alguns voluntários.

Uma grande contribuição para o desenvolvimento das LC foi apresentada pelo médico alemão August Müller (1865-1949), em sua Tese de Doutorado defendida na *Universidade de Kiel*, Alemanha, em 1889. Nela, além de cunhar o termo **lente corneana**, destacou a importância da lágrima afirmando que a LC aderiria à superfície da córnea devido à atração capilar pela circulação lacrimal. Contudo, as dificuldades tecnológicas associadas à inabilidade das LC na adaptação do globo ocular, devido a sua rigidez e tamanho, fizeram com que seu uso fosse limitado, muito embora, o protético óptico, o alemão F. A. Müller (1832-1939), em 1889, houvesse construído lentes leves e finas.

Essa situação perdurou até a década de 1930, quando o médico húngaro Josef Dallos (1905-1979), a partir de 1929, começou a desenvolver uma nova técnica de moldar olhos vivos usando *Negocol* e *Hominite*, derivados de alga marinha. Com essa técnica, percebeu que as LC, que se movimentavam ao piscar, eram mais toleradas do que as “apertadas”, conforme descreveu em um artigo publicado em 1933. Ele, contudo, as usava com propósitos cosméticos. Em 1936, o optometrista norte-americano William Feinbloom (1904-1985) lançou a idéia de usar plásticos nas LC. No entanto as primeiras fabricadas não tiveram êxito.

Por fim, segundo R. G. H. Brown e E. R. Pike [**Twentieth Century Physics, Volume III** (Institute of Physics Publishing/American Institute of Physics Press, 1995)] a tecnologia das LC tiveram um grande avanço graças aos trabalhos de Dallos, em 1946 (*British Journal of Ophthalmology* **30**, p. 607), e de Norman Bier, em 1948 (*Optician* **116**, p. 497), sobre a construção de **lentes escleróticas fenestradas** (as **fenestrações** são furos através do material usado na LC para prender pequenas bolhas de ar entre ela e a córnea). Ainda em 1948, o optometrista norte-

americano Kevin Tuohy (1919-1968) construiu a primeira LC completamente de plástico. A partir daí, surgiram outras melhorais nas LC, tais como: forma semelhante à da córnea; flexibilidade; coloridas; e descartáveis. [Mais detalhes das LC, ver: [www.wellingtonsantos.com/academico\\_7.htm](http://www.wellingtonsantos.com/academico_7.htm); Cleusa Cloral-Ghanem, Harold A. Stein e Melvin I. Freeman, **Lentes de Contato: do Básico ao Avançado** (Soluções e Informática, 1999).]



**ANTERIOR**

**SEGUINTE**