

## Freud e a neurobiologia da memória

Ivan Izquierdo\*

Estudos experimentais e aplicações clínicas recentes trazem à tona duas contribuições gigantescas de Freud aos conhecimentos atuais sobre a supressão e/ou inibição de memórias. Essa inibição ou supressão é inerente à nossa natureza. Por um lado, precisamos impedir o acesso à consciência de muitas memórias porque sua evocação seria prejudicial ou insuportável (medos, humilhações, etc.). Por outro, precisamos fazê-lo porque devemos recordar ou aprender outras memórias, e trabalhos recentes indicam que nossos sistemas mnemônicos, principalmente os do hipocampo e do córtex pré-frontal, saturam-se com certa rapidez.

Uma das duas contribuições freudianas a ser discutida brevemente aqui é a descoberta da repressão, tão central à psicanálise, tanto pela sua utilidade na vida diária como pela sua importância na patologia. Um trabalho de John D. Gabrieli et al. (2004) demonstrou, por ressonância magnética funcional, que, no momento em que o cérebro exclui da

consciência a expressão de memórias indesejadas, ocorre: a) inibição da evocação dessas memórias (repressão); b) ativação do córtex pré-frontal ântero-lateral (aquele envolvido na memória de trabalho); c) inibição da atividade do hipocampo. O hipocampo é o “diretor” da “orquestra” de áreas corticais envolvidas na evocação de memórias (ver referências em meu livro *A arte de esquecer*<sup>1</sup>).

O outro aspecto da inibição das memórias caro a Freud é o da extinção, descoberta por Pavlov no início do século XX, mas aplicada, sob outras denominações, por Freud ao tratamento das fobias a partir da década de 1920. A extinção consiste na reassociação de um estímulo ou conjunto de estímulos ou sinais (por exemplo, um estímulo condicionado qualquer: a visão de um objeto que prenuncia uma recompensa ou um castigo) com outra memória (por exemplo, a falta de recompensa ou de castigo). Os cachorros de Pavlov associavam o som de uma campainha à comida; assim aprendiam a salivar em resposta à campainha, prevendo a subsequente apresentação de um pedaço de carne. Se, a partir de certo momento, não se lhe oferece mais a carne, o cachorro extingue a resposta à campainha: deixa de salivar. Passa a associar a campainha com a falta de comida, em vez de

---

\* Coordenador, Centro de Memória, Instituto de Pesquisas Biomédicas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, RS.

associá-la à presença desta. Freud observou, há 80 anos, que um sujeito fóbico exposto ao objeto de sua aversão, mas destituído do medo associado a este (por exemplo, um sujeito com fobia a aranhas exposto reiteradamente a uma aranha morta, que não oferece perigo), perde a fobia. O tratamento foi uma incursão de Freud fora da terapia psicanalítica, talvez se antecipando à terapia cognitiva.

Estudos recentes de vários laboratórios, principalmente o nosso (ver referências em *A arte de esquecer*<sup>1</sup>, citado acima), demonstraram quais áreas, e através de que mecanismos moleculares, ativam-se no momento do início da extinção de tarefas aversivas. As áreas são o córtex frontal corticomedial, a amígdala basolateral, o córtex entorrinal e, fundamentalmente, o hipocampo. Os passos neuroquímicos incluem a ativação de receptores glutamatérgicos tipo N-metil-D-aspartato (NMDA), proteína-quinases ativadas extracelularmente, proteína-quinase dependente do adenosina mono-fosfato (AMP) cíclico e, fundamentalmente, expressão gênica e síntese protéica em cada uma dessas estruturas. A extinção é um novo aprendizado que se superpõe a, e substitui, outro anterior.

Pode se pesquisar bibliografia sobre o tema procurando pelos nomes Izquierdo I, McGaugh JL, Quirk GA, Davis M, Vianna MRM, Bevilaqua LRM ou Cammarota M no *site* Entrez PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez>). A extinção passou a ser usada como tratamento de escolha para tratar o estresse pós-traumático; já não por psicanalistas, senão por adeptos da terapia cognitiva.

O aumento do tempo em que o indivíduo é exposto ao “novo” estímulo inofensivo (a aranha morta, as fotos do 21-S acompanhadas de

explicações sobre o fato de que isso não está acontecendo no momento presente, etc.) favorece a extinção e a eventual cura do estresse pós-traumático.

Se vivesse hoje, Freud estaria orgulhoso de verificar que ambos os processos tão largamente estudados por ele, a repressão e a extinção, já tem boa parte de seus mecanismos conhecidos (como ele tanto desejou) e são de grande utilidade na terapêutica de síndromes terríveis para quem os padecem.

A história caminha por sendas cujo início não permite predizer nem o meio nem muito menos o fim. Freud, que odiava Pavlov, usou uma técnica e um princípio deste para talvez assim inaugurar a terapia cognitiva. Mas, como disse Shakespeare, “all’s well that ends well”. A aplicação da extinção à terapia salva e salvou milhões de pacientes do domínio do terror. Pouco interessa que Freud tenha preferido chamá-la de “habituação”, ou que muitos cognitivistas norte-americanos de hoje a chamem de *exposure* ou *flooding*.

Os gênios são assim. Descubrem ou inventam coisas que, anos depois, têm aplicações inusitadas. Mozart descobriu o efeito eletrizante dos trios de vozes femininas e o utilizou na “Flauta Mágica”. Ray Charles levou esse efeito à perfeição quase dois séculos mais tarde. E possivelmente nunca soube que estava usando algo mozartiano.

## REFERÊNCIA

1. Izquierdo I. *A arte de esquecer*. Rio de Janeiro: Vieira & Lent; 2004.

Copyright © Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul – SPRS