

Avaliação da interação multissensorial na “ilusão da mão de borracha”

Ana Laura Maciel Almeida

Médica Neurologista pela UFJF, Psicóloga com Especialização em Neuropsicologia pela Unifesp, Juiz de Fora-MG, Brasil.

A percepção não é um espelho da realidade sensorial e sim uma interpretação dessa realidade, o que explica, particularmente, as ilusões e as ambiguidades perceptivas¹.

A expressão popular “o que os olhos não vêem o coração não sente”, poderia aqui ser transformada em “o que os olhos vêem o cérebro sente”.

A percepção sensorial assim como as emoções, sofre ‘ilusões’ dependendo da forma como o estímulo é dado. As ilusões somatognósicas breves provocam uma sensação de ausência, de deformação, de deslocamento e de adição de um membro ou de um segmento de membro². Essas ilusões podem ocorrer em virtude de uma descarga epiléptica, como uma aura de enxaqueca, bem como as ilusões de membros fantasmas e de deslocamento dos membros inferiores pode acontecer em membros amputados e nas paraplegias.

No artigo publicado nesta edição, sobre a “Avaliação da interação multissensorial na ‘ilusão da mão de borracha’”³, os autores descrevem um experimento que ‘engana’ o cérebro e leva à ilusão de percepção sensorial em uma mão artificial, do mesmo modo que há a percepção de um membro amputado.

Os autores do citado artigo, descrevem as complexas interações sensoriais cerebrais e das vias periféricas e realizam um experimento através de estimulação tátil e dolorosa, para identificar se, dependendo das condições de estimulação, podem-se causar discrepâncias perceptivas (ilusões) durante a interpretação.

O estudo realizado na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), utilizou alunos que previamente consentiram com o experimento. Foram utilizados questionários aplicados após a estimulação simultânea na

mão de borracha (membro superior artificial esquerdo) e na mão do paciente (oculta por trás de uma caixa).

Os autores observaram que o estímulo doloroso apresenta maior ilusão que o tátil. A utilização da Ressonância funcional ajudou a elucidar os mecanismos cerebrais envolvidos, evidenciando-se a ativação do córtex pré-motor no início da ilusão. A visão tem papel predominante no cérebro para a localização de estímulos táteis.

A ilusão da mão de borracha tem sido utilizada como um modelo ideal para investigar os processos que sustentam a experiência de apropriação do corpo. Na revisão feita por M. Tsakiris (Neuropsychologia, 2010)⁴, o autor apresenta um modelo neurocognitivo segundo o qual a propriedade do corpo surge como uma interação entre a entrada multissensorial e modelos internos do corpo. Primeiro, um modelo pré-existente armazenado do corpo faz a distinção entre objetos que podem ou não fazer parte do corpo. Em segundo lugar, representações anatômicas e posturais do corpo modulam a integração de informações multissensoriais que leva à recalibração de coordenadas do sistema visual e tátil. Em terceiro lugar, o encaminhamento resultante da sensação tátil vai dar lugar à experiência subjetiva da propriedade do corpo. Esses processos envolvem uma rede neural composta da junção temporo-parietal direita, que testa a capacidade de incorporação do objeto externo, o córtex somatosensorial secundário, que mantém uma representação mental do órgão, o córtex pré-motor, parietal posterior e ventral que codificam o reajuste em sistemas de coordenadas, e a ínsula posterior direita que serve de base à experiência subjetiva da propriedade do corpo.

Estudos e experimentos dessa natureza são de grande importância, tanto para tentar elucidar os mecanismos sensoriais envolvidos, como para instigar mais estudos nesta área.

REFERÊNCIAS

1. Gil R. Neuropsicologia. 2ª ed. São Paulo, SP: Livraria Santos Editora, 2002, 266p.
2. Gil R. Neuropsicologia. 2ª ed. São Paulo, SP: Livraria Santos Editora, 2002, 269p.
3. Novaes MM, Gama GL, Melo JTRV, Araújo DP, Franco CIF. Avaliação da interação multissensorial na "ilusão da mão de borracha". Rev Neurocienc 2011;19:26-33.
4. Tsakiris M. My body in the brain: a neurocognitive model of body-ownership. Neuropsychologia 2010;48:703-12.