UM ESTUDO DOS PROCESSOS DE IRRADIAÇÃO E INDUÇÃO RECÍPROCA COM O PMK DE EMILIO MIRA Y LOPEZ

DR. CARLOS M. MALGRAT

(Apresentado no VIII Congresso Interamericano de Psicologia — Mar del Plata, Argentina. Abril de 1963)

Êste trabalho tem suas origens em nossos estudos sôbre a interpretação de diversos testes, baseada nas leis de dinâmica da córtex cerebral, de acôrdo com a teoria de Ivan P. Pavlov.

Entre os testes usados nesta experiência — interpretar os dados correspondentes e seus resultados com um critério cérebro-fisiológico — encontra-se o PMK de Mira que, por suas características, muito se presta para êste objetivo. Convém lembrar neste momento que nos antecedentes do psicodiagnóstico miocinético se acha o método de expressão motriz de Luria.

Sendo o PMK, em nosso conceito, uma prova de tanto valor que abre novas perspectivas dentro das correntes modernas de psicologia científica, nossa pesquisa adquire relevância por se tratar dos movimentos, terreno em que a experimentação com sujeitos humanos adquire grande significação por ser precisamente com os movimentos que o homem expressa sua atitude frente à realidade objetiva que o cerca e à influência que sôbre êle exerce essa realidade objetiva. (1)

As descobertas do PMK no campo clínico, especialmente no estudo das neuroses, foram há anos as que nos chamaram a atenção para esta possibilidade. Assim, depois de vários anos interpretando os dados do PMK do ponto de vista do funcionamento da córtex dos hemisférios cerebrais, decidimos fazer uma experiência que pudesse demonstrar a validez da nossa hipótese, provocando a formação de determinados processos na córtex cerebral, os quais deviam ter sua expressão nos lineogramas, pois considerando que, como diz Mira, "os afastamentos que se observam indicam o predomínio relativo das tensões musculares, e, portanto, dão uma idéia das atitudes de reação predominantes", por

conseqüência acrescentamos nós ao estabelecer determinadas situações é possível observar como se modificam ou persistem as atitudes de reação. E, se estas atitudes são expressão motriz da atividade cortical, podemos inferir o tipo ANS (Atividade Nervosa Superior) de acôrdo com a intensidade dos processos expressados, sua velocidade e a mobilidade dos mesmos.

Para isto decidimos produzir, em condições experimentais, situações que pudessem desencadear determinados processos na Atividade Nervosa Superior e observar o efeito dos mesmos no traçado do PMK. Dessa maneira, planejamos trabalhar com os processos de irradiação e indução recíproca na forma que passamos a expor.

Escolhemos para estudo alunos da Escola Oficial de Náutica, que prepara os elementos para a Marinha Mercante (de coberta e máquinas), utilizando indivíduos que tivessem terminado, pelo menos, os estudos primários e que tivessem uma idade não inferior a 18 anos. Dado o caráter experimental de investigação, por suas condições de trabalho, era a instituição que mais se prestava para o mesmo.

A experiência consistia em obter um traçado dos lineogramas e do ziguezague em condições normais, segundo a técnica da prova (1,2,5,6). Depois se recolhiam outros traçados com o sujeito submetido a uma restrição quantitativa dos movimentos livres, o que se fazia com umas faixas de lona que imobilizavam as pernas, as coxas e o tronco, fixando-os ao assento. Um 3.º traçado se obtinha depois de libertar o sujeito e, por último, uma 4.ª série de lineogramas e ziguezagues com o sujeito sustentando um pêso de 5 libras sôbre a cabeça, que consistia numa bôlsa de plástico com areia, um tanto sôlta, para que se pudesse sustentar com facilidade sôbre a extremidade cefálica, sem necessidade de ajustes especiais que viessem introduzir elementos extras que poderiam atuar como estímulos adicionais e cuja influência precisaríamos deduzir posteriormente.

De acôrdo com os trabalhos de Pavlov, Frolov e Ischlondsky, entre outros, as diferentes situações a que submetemos nossos experimentandos podiam produzir nêles irradiação das inibições e excitações que se provocavam, assim como induções recíprocas, pois, "tôda manifestação de um processo nervoso leva, em certas condições bem definidas, ao aparecimento de um processo oposto". (4)

Se fôr correta nossa presunção inicial de que o PMK de Mira é capaz de revelar os processos da dinâmica da córtex cerebral (3,4,7), ao efetuar restrições quantitativas dos movimentos livres nos sujeitos experimentados, estaríamos produzindo uma inibição na córtex em grandes zonas do analisador mo-

triz, a qual teria uma tendência a irradiar-se ao restante do complexo celular do referido analisador, neste caso a projeção cortical dos membros superiores, devendo-se expressar por uma diminuição nos movimentos dos mesmos. Posteriormente se estabeleceria uma indução recíproca, cujo efeito também deveria ficar registrado no traçado nas variáveis correspondentes que apareceriam como expressão gráfica dos processos desencadeados pelas diferentes situações.

No caso da indução recíproca, esta poderia ser espacial ou temporal, respectivamente, segundo o processo oposto aparecesse em outros pontos da córtex enquanto atuava o processo primário, ou tivesse lugar no mesmo grupo celular estimulado depois de cessado o processo primário.

No decorrer das experiências observamos o seguinte: quando se efetuava a restrição de grandes regiões do corpo, deixando livres só os membros superiores e a cabeça, diminuía o tamanho dos lineogramas, aumentava o tempo de execução, tornavam-se mais evidentes os sinais indicadores de introversão e se modificavam os valôres dos desvios primários e secundários, aumentava o número de ângulos do ziguezague e o tempo necessário para a realização do mesmo. Depois de imobilizar quase por completo o sujeito, restringindo também os membros superiores, durante períodos de tempo variáveis, êstes eram liberados para obter o traçado nessa nova situação. Verificava-se, então, que os resultados eram opostos aos anteriores.

Quando se aplicava o pêso de 5 libras sôbre a cabeça, depois de 5 minutos ou mais, observava-se um aumento no traçado dos lineogramas e a diminuição do tempo necessário para sua realização e no ziguezague havia uma redução do número de ângulos e do tempo requerido para executá-lo. Neste caso, a inibição de uma zona limitada da córtex motriz produzia uma indução recíproca positiva espacial em outras regiões do analisador motor, mensurável em intensidade através das modificações ocorridas no PMK.

Todavia, o fato de ter que suportar um pêso origina tensões musculares que possìvelmente atuam como excitações, pelo que nessa situação teríamos não uma indução recíproca positiva espacial, mas estaríamos frente a irradiação de uma excitação. Temos que admitir também a possibilidade de que nesse caso poderiam existir uma inibição e uma excitação, sendo isto mais forte e impondo-se sôbre a primeira, pelo que iniciaremos uma nova série de experiências utilizando outros sistemas para imobilizar a cabeça. Além disso, vamos ampliar o estudo usando algesímetros para estudar o efeito da dor nos distintos tipos ANS através de sua expressão miocinética.

Estas observações reforçam as investigações de Ischlondsky [4] sôbre a restrição passiva dos movimentos livres dos animais, estudando a conduta motriz que apresentavam os cães utilizados durante e depois das limitações dos movimentos aos quais eram submetidos.

No decorrer da experiência vimos que a irradiação da inibição se efetua com maior velocidade que a indução recíproca positiva e neste processo a indução recíproca espacial requer menos tempo para sua formação que a temporal.

Confirma-se, portanto, nossa hipótese de que o PMK pode utilizar-se para uma interpretação dos tipos ANS de acôrdo com a teoria cérebro-fisiológica, servindo, além disso, para um registro gráfico que permite medir, em certas condições, a intensidade dos processos de irradiação e indução recíproca. Êste registro gráfico dará os elementos característicos que determinam os tipos mencionados, a saber: *a*) a fôrça da excitação e a inibição; *b*) o equilíbrio entre êste processo e *c*) a mobilidade dos mesmos.

SUMÁRIO

De nossas investigações concluímos o seguinte:

a) a possibilidade de utilizar o PMK de Mira para uma interpretação da personalidade com base cérebro-fisiológica;

b) a possibilidade de utilizar o PMK para medir a intensidade e a velocidade da irradiação e a indução recíproca produzidas em certas circunstâncias determinadas;

c) que a velocidade de irradiação é maior que a velocidade de indução recíproca, o que é óbvio porque o processo secundário necessita da formação prévia do processo primário; e

d) que a indução recíproca espacial requer menos tempo para sua formação que a indução temporal.

SUMMARY

Our research let us state the following facts:

a) the possibility to use Mira's PMK for a personality interpretation on the physiological basis of cortex;

b) the possibility to use PMK to measure irradiation and reciprocal induction's intenseness and speediness under determinated circunstances;

c) that irradiation speediness is greater that reciprocal, induction, which is obvious because secondary process need a previous development of primary process; and

d) that spatial reciprocal induction need less time to development than temporal reciprocal induction.

BIBLIOGRAFIA

1) BUSTAMANTE, Dr. José Angel — El Psicodiagnóstico Miokinético de Mira — Impressora Modelo, Habana, 1949.

2) CORONEL, Dr. César G. — El Psicodiagnóstico Miokinético — El Ateneo, Buenos Aires, 1950.

3) FROLOV, Y. P. — La Actividad Cerebral — Editorial Psique, Buenos Aires, 1955.

4) ISCHLONDSKY, N. E. — Cerebro y Conducta — Editorial Paidos, Buenos Aires, 1953.

5) MIRA Y LOPEZ, Dr. Emilio — Manual de Orientación Profesional — Editorial Kapelusz, Buenos Aires, 1947.

6) MIRA Y LOPEZ, Dr. Emilio — Psiquiatria — El Ateneo, Buenos Aires, 1946.

7) PAVLOV, Ivan P. — Los Reflejos Condicionados Aplicados a la Psicopatologia y Psiquiatria — Ediciones Nordus, Buenos Aires, 1954.