

## VI. CONCLUSIONES

1. La corteza prefrontal medial ejerce un importante control de la actividad de las neuronas serotoninérgicas del núcleo dorsal del rafe a través de un mecanismo que implica a la autoinhibición serotoninérgica y a la transmisión GABAérgica tras una excitación inicial glutamatérgica.
2. La modulación de la actividad piramidal mediante la activación de receptores 5-HT<sub>1A</sub> y 5-HT<sub>2A</sub> en corteza prefrontal medial se traduce en cambios paralelos de la actividad de las neuronas serotoninérgicas del núcleo dorsal del rafe y de la liberación de serotonina.
3. La serotonina es capaz de modular la actividad del circuito existente entre la corteza prefrontal medial y los núcleos de rafe mediante la activación de receptores 5-HT<sub>1A</sub> y 5-HT<sub>2A</sub> corticales, que están ampliamente coexpresados en neuronas piramidales y cuya activación induce respuestas opuestas en la actividad piramidal. El importante papel inhibitorio de los receptores 5-HT<sub>1A</sub> en la generación del potencial de acción y la posible existencia de proyecciones GABAérgicas explicarían el predominante papel inhibitorio que los núcleos del rafe ejercen en la corteza prefrontal medial.
4. La transmisión serotoninérgica en la corteza prefrontal medial interacciona con glutamato a través de un mecanismo que depende de receptores AMPA. La desinhibición del tálamo es capaz de activar el circuito entre la corteza prefrontal medial y los núcleos del rafe. Sin embargo, los receptores 5-HT<sub>2A</sub> responsables de la activación cortical inducida por DOI no parecen hallarse en terminales talámicos.
5. La estimulación fisiológica de los núcleos del rafe excita neuronas localizadas cerca de la línea media de la corteza prefrontal medial, posiblemente GABAérgicas, que expresan los receptores 5-HT<sub>3</sub>.