

## APP3

# Dorsal striatal dopamine induces fronto-cortical hypoactivity and attenuates anxiety and compulsive behaviors in rats

Agata Casado-Sainz<sup>1,10</sup>, Frederik Gudmundsen<sup>1,10</sup>, Simone L. Baerentzen<sup>1</sup>, Denise Lange<sup>2</sup>, Annemette Ringsted<sup>1</sup>, Isabel Martinez-Tejada<sup>1</sup>, Siria Medina<sup>1</sup>, Hedok Lee<sup>3</sup>, Claus Svare<sup>1</sup>, Sune H. Keller<sup>4</sup>, Martin Schain<sup>1</sup>, Celia Kjaerbys, Patrick M. Fisher<sup>1</sup>, Paul Cumming<sup>6,7</sup> and Mikael Palner<sup>1,8,9</sup>✉

© The Author(s), under exclusive licence to American College of Neuropsychopharmacology 2021

### Objetivos de formación que se persiguen con esta APP.

Los objetivos perseguidos deben entenderse siempre en el contexto formativo del estudiante, esto es, el que cabe esperar en un alumno/a que se inicia en el Grado en Psicología y se halla cursando el primer año de los estudios. Así pues, el nivel de profundidad exigido es, necesariamente bajo, superficial, acorde con los pocos conocimientos que todavía tienen los alumnos/as. Teniendo en cuenta esto, lo que se persigue es, que el estudiante:

- \* Busque información en las bases de datos especializadas y sea consciente de las diferencias entre los artículos que están en acceso abierto y los que se accede mediante pago personal o institucional.
- \* Sea capaz de interpretar, de manera superficial, el contenido del trabajo de investigación objeto de estudio.
- \* Investigue acerca de los fundamentos básicos de las técnicas utilizadas en cada experimento y sepa capaz de interpretar sus resultados. No es necesario entender los detalles técnicos de cada técnica.
- \* Entienda, de manera general, la parte del trabajo que se le haya asignado (ver sección de metodología) y sea capaz de presentarlo en el aula apoyándose de material visual (Powerpoint o similar).
- \* Entrelace los contenidos del artículo con lo que se sabe sobre el tema (haciendo una búsqueda bibliográfica en internet -para esto, no se exige el uso de bases de datos especializadas).
- \* Pueda discutir, en el contexto de su grupo de trabajo, la metodología empleada, los resultados generados y su posible implicación práctica, siempre dentro del contexto de los conocimientos de un alumno de primer curso.

## Metodología

Para realizar el análisis del trabajo, se dividirán las secciones del artículo por cada 2-3 estudiantes (en la medida de lo posible, dependiendo del tamaño del grupo). Deberán investigar sobre las técnicas utilizadas para entender los experimentos y sus resultados y debatirlos con sus compañeras/os. Durante la segunda y tercera sesión, los/las estudiantes expondrán mediante una presentación oral con ayuda de material visual (Powerpoint, Prezi, Canva...) las secciones correspondientes.

**Sección I: Título, Resumen, Introducción** (2-3 estudiantes). Este grupo tratará de explicar qué tipo de investigación se plantea, con el fin de identificar la hipótesis del trabajo y los objetivos principales. Los estudiantes asignados a este bloque harán una presentación de los datos existentes hasta el momento en relación con la hipótesis planteada (haciendo una búsqueda general en internet, no se pide, obviamente, una búsqueda de la literatura especializada. Se deberán identificar las preguntas que se intentan contestar en el trabajo.

Más concretamente, y a modo de propuesta, se sugieren las siguientes preguntas para debatir en la segunda sesión de trabajo:

- ¿A qué disciplina de la Psicobiología pertenece el trabajo?
- ¿Qué área/circuito cerebral se estudia y por qué?
- ¿Cuál es la hipótesis del trabajo?
- ¿Qué objetivos principales se plantean los autores?
- Según los autores, ¿por qué es interesante realizar los experimentos que plantean?

**Sección II: Materiales y Métodos y Resultados;** Se trata de explicar, grosso modo, qué tipo de experimentos se realizan, cuál es el objetivo de cada uno y sus resultados principales. En cada caso, se identificarán los grupos experimentales utilizados, se realizará una descripción somera del método utilizado y los parámetros que se valoran en cada técnica. Además, se resumirán los resultados obtenidos en cada uno de los experimentos, desarrollando una explicación de las gráficas obtenidas y su significado. Los alumnos asignados a esta parte se dividirán en:

1. Grupo responsable de explicar la quimiogenética y el primer experimento de validación de la transducción retrógrada del quimiorreceptor (2-3 estudiantes)
2. Grupo responsable de explicar los experimentos conductuales basados en la prueba de campo abierto y en la prueba de respuesta al sobresalto e inhibición prepulso. (2-3 estudiantes)
3. Grupo responsable de explicar los experimentos con técnicas de neuroimagen: tomografía por emisión de positrones con 2-(18F)-fluoro-2desoxi-D-glucosa (PET-FDG) y espectroscopia de resonancia magnética (23 estudiantes)

El tutor deberá consignar una serie de preguntas para los grupos citados, para debatir en la segunda sesión de trabajo (y quizás parte de la tercera):

- ¿Qué tipo de intervención o intervenciones utiliza?
- ¿Cuál es el objetivo de cada experimento?
- ¿Cuáles son las variables dependientes e independientes? En el caso de las variables independientes ¿qué niveles tienen cada una?
- ¿Cuáles son los grupos experimentales y cuáles son los grupos de control?
- ¿Qué técnicas psicobiológicas se utilizan? (Dado que es probable que no se conozcan, los alumnos/as deberán buscar información sobre las mismas).

- ¿Qué parámetros se valoran en cada caso? ¿Qué resultados se obtienen? ¿Son o no estadísticamente significativos? ¿Qué significado tienen?

**III: Discusión.** Durante la tercera sesión de trabajo, el grupo encargado de esta parte deberá decir si se han cumplido las hipótesis de los autores y si se han identificado dificultades o problemas en el artículo (dentro de las posibilidades teóricas del alumnado). Se proponen, a modo de guía, las siguientes preguntas:

- ¿Qué resultados principales se obtienen en el trabajo? ¿son compatibles con las hipótesis planteadas por los autores o se han tenido que refutar las mismas?
- ¿Cómo discuten los autores los resultados confirmatorios? ¿cómo se discuten los resultados que no cuadran con las hipótesis de partida?
- ¿Crees que este estudio tiene aplicaciones prácticas de algún tipo?
- ¿Se te ocurre algún experimento para continuar o mejorar el presente trabajo?

**Se hará énfasis en la necesidad de mantener un diario de prácticas en el que se consignen todas las acciones llevadas a cabo en relación con la presente APP.**