

Participación de los receptores 5-HT_{1A} y 5-HT_{2A} en el mecanismo de acción ansiolítico del hongo *Psilocybe cubensis* en ratones

Gerardo Ortega-Alcocer,^{1,2,3} Itzel Cabuto-Martínez², Nayeli Arroyo-Canseco^{1,2}, Daniela Onofre-Campos^{1,2}, María Eva González-Trujano¹ y David Martínez-Vargas²

¹ Laboratorio de Neurofarmacología de Productos Naturales, Dirección de Investigaciones en Neurociencias, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz. CDMX, México. ² Laboratorio de Neurofisiología del Control y la Regulación, Dirección de Investigaciones en Neurociencias, Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, CDMX, México. ³ Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, CDMX, México. *ortegaalcocergerardo@gmail.com



Casa abierta al tiempo



INSTITUTO NACIONAL DE PSIQUIATRÍA RAMÓN DE LA FUENTE

INTRODUCCIÓN

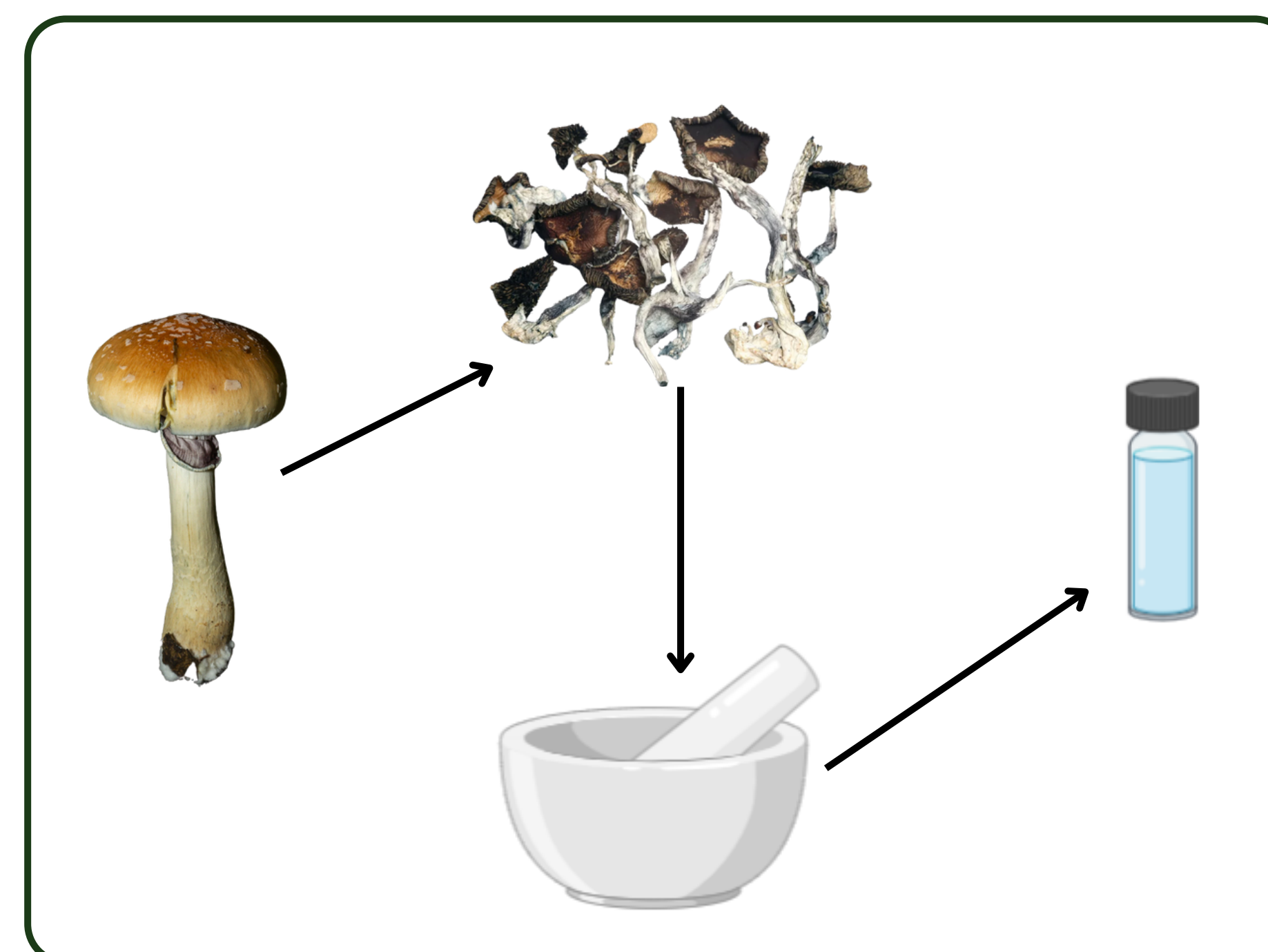
La ansiedad es un problema de salud creciente que exige nuevas alternativas terapéuticas¹. Los alcaloides de los hongos del género *Psilocybe* han mostrado efectos ansiolíticos actuando sobre los receptores 5-HT_{1A} y 5-HT_{2A},^{2,3}.

La investigación se ha centrado en la psilocibina aislada, falta explorar el impacto del hongo completo de *P. cubensis*^{3,4}.

OBJETIVO

Explorar la implicación de los receptores 5-HT_{1A} y 5-HT_{2A} en el efecto ansiolítico del hongo completo *P. cubensis*.

METODOLOGÍA

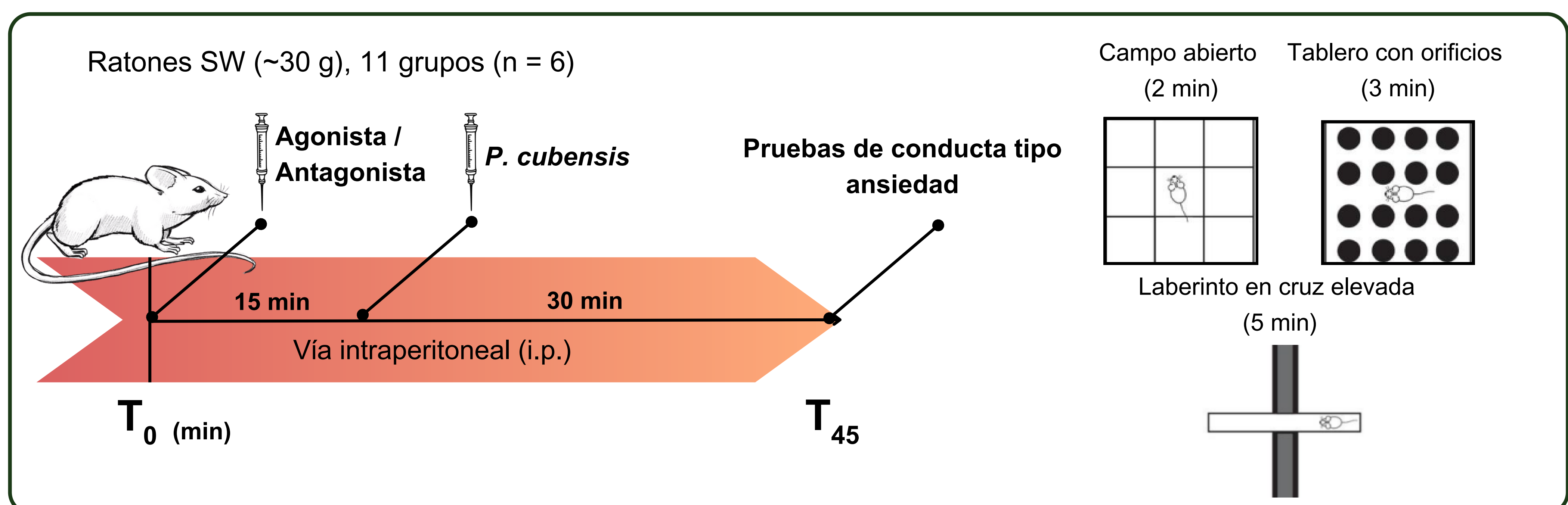


TRATAMIENTOS

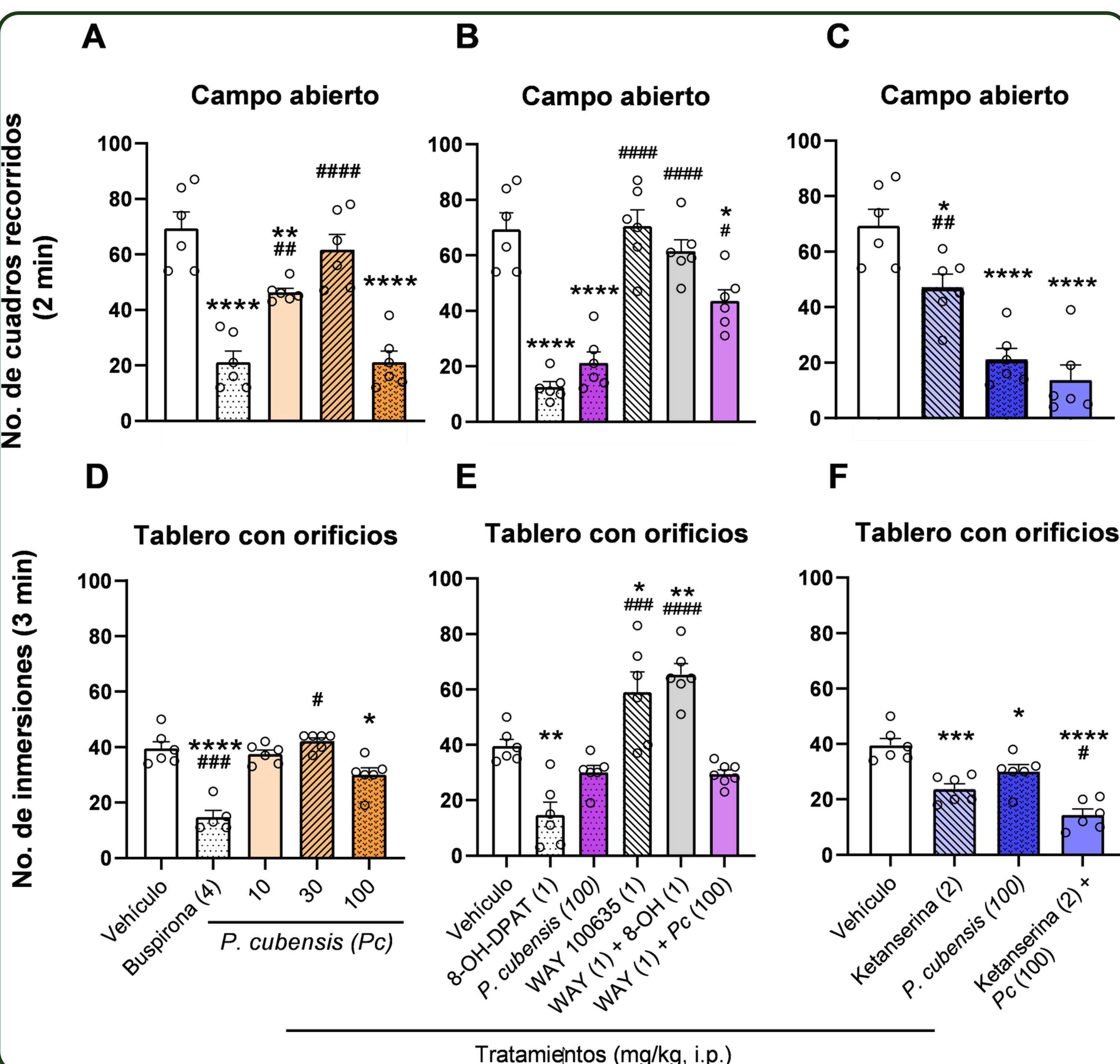
Dosis (mg/kg, i.p.)

- Vehículo
- Buspirona (4)
- 8-OH-DPAT (1)
- WAY-100635 (1)
- Ketanserina (2)
- Extracto acuoso *P. cubensis* (Pc: 10, 30, 100)
- 8-OH-DPAT (1) + WAY (1)
- WAY + Pc (100)
- Ketanserina (2) + Pc (100)

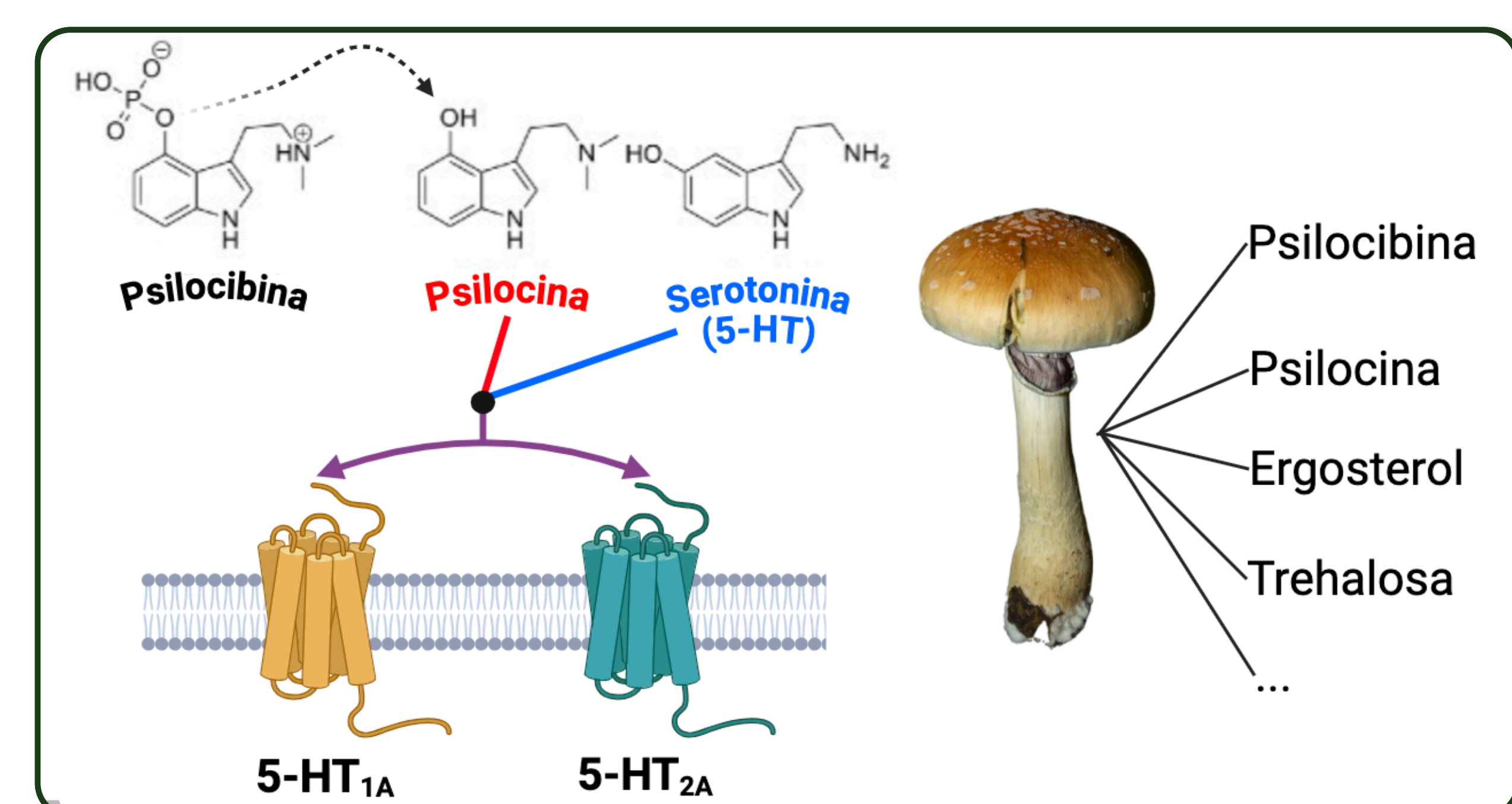
↑ 5-HT_{1A} ↓ 5-HT_{1A} ↓ 5-HT_{2A}



RESULTADOS Y DISCUSIÓN



Efecto del hongo *P. cubensis* (Pc, 10, 30, 100 mg/kg, i.p.) (A y D) y participación de receptores serotoninérgicos 5-HT_{1A} (B y E) y 5-HT_{2A} (C y F) en la conducta tipo ansiedad evaluada en el campo abierto y tablero con orificios. ANADEVIA de una vía seguida de la prueba post-hoc de Tukey, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.005$, **** $p < 0.0001$ vs. vehículo o Pc100.



CONCLUSIÓN

El efecto ansiolítico del hongo *P. cubensis* está mediado por distintos compuestos y receptores, incluyendo una participación parcial y diferenciada de los receptores 5-HT_{1A} y 5-HT_{2A}.

BIBLIOGRAFÍA

- Chen, S et al. (2025). Dynamic changes and future trend predictions of the global burden of anxiety disorders: analysis of 204 countries and regions from 1990 to 2021 and the impact of the COVID-19 pandemic. *EClinicalMedicine*, 79.
- Hernandez-Leon et al. (2024). Antidepressant- and anxiolytic-like activities and acute toxicity evaluation of the *Psilocybe cubensis* mushroom in experimental models in mice. *Journal of Ethnopharmacology*, 320, 117415.
- Tabal-Robles. (2023). Estudio de la composición química de *Psilocybe cubensis* del estado de Hidalgo. [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- Dodd, et al. (2023). Psilocybin in neuropsychiatry: a review of its pharmacology, safety, and efficacy. *CNS spectrums*, 28(4), 416-426.

La administración de *P. cubensis* (100 mg/kg) redujo la actividad ambulatoria en ratones, mostrando un efecto ansiolítico comparable al de buspirona.

- Bloquear el receptor 5-HT_{1A} atenuó parcialmente el efecto ansiolítico.
- Bloquear el receptor 5-HT_{2A} potenció el efecto ansiolítico.

