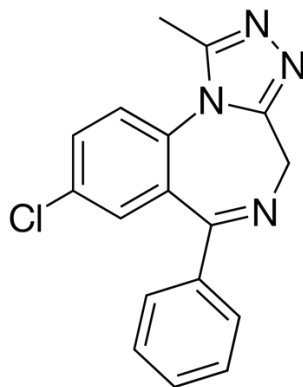


MOLÈCULA Nº 4: ALPRAZOLAM

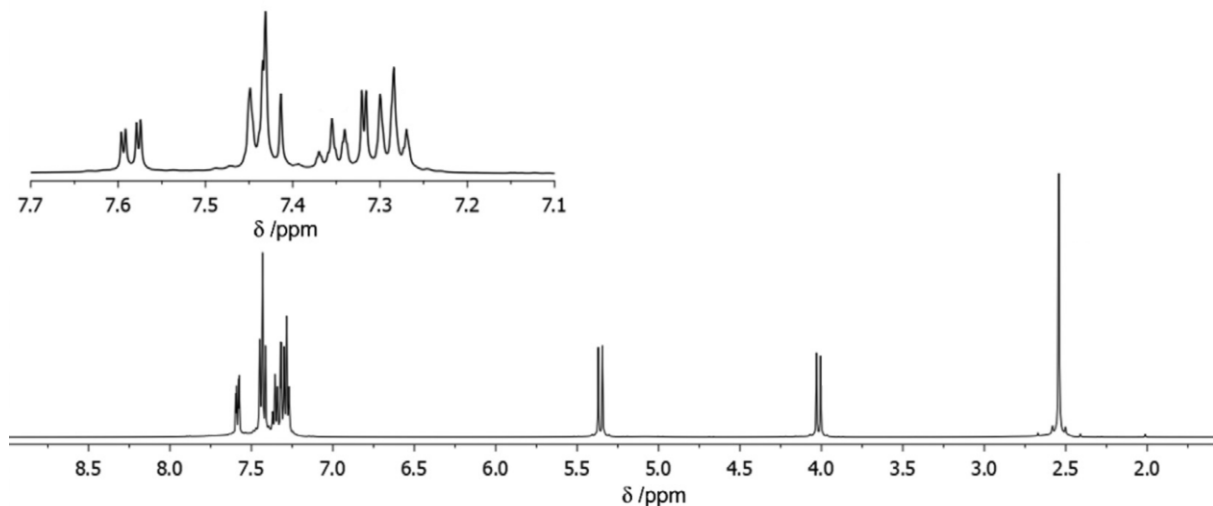
1. És una molècula psicotròpica no natural, àmpliament utilitzada arreu del món com a principi actiu de medicaments sota desenes de noms comercials diferents.

Alprazolam és el nom no sistemàtic de la molècula 8-cloro-1-metil-6-fenil-4*H*-[1,2,4] triazolo [4,3-*a*] [1,4] benzodiazepina. La seva estructura és:



Es va patentar el 1970 i comercialitzar als Estats Units per la companyia Upjohn sota el nom comercial Xanax[®] a partir del 1981. És un compost àmpliament utilitzat com a medicament amb efectes psicotròpics diversos, entre els que en destaquen els ansiolítics i depressors, com en la majoria de substàncies de la seva família.

2. El seu espectre de RMN ¹H, enregistrat en CDCl₃, és:



De l'espectre de RMN de ¹H podem treure la següent informació:

Els dos àtoms d'hidrogen del grup metilè de l'anell de la diazepina donen lloc a senyals molt ben separats (els doblets observats a 5.36 i 4.02 ppm), revelant que l'anell de 7 membres es comporta com una unitat estructural rígida, originant dos entorns químics clarament diferents per als dos àtoms d'hidrogen. Els anells de set membres solen ser

molt flexibles, però en aquest cas, la condensació simultània de l'anell de diazepina amb els anells de clorobenzè i triazole, juntament amb la presència del voluminos substituent fenil, condueix a un anell de diazepina força rígid. Aquest resultat està d'acord amb el fet que la molècula es presenta en forma d'un únic confòrmer. El senyal en forma de singlet a un desplaçament químic de 2.54 ppm correspon als protons metàl·lics, que no s'acoblen amb cap altra protó de la molècula. Els senyals entre 7.28 i 7.43 ppm corresponen als 8 H restants de tipus aromàtic.

Un estudi estructural i espectroscòpic complet de l'alprazolam va ser publicat recentment a *J. Mol. Struct.* **2022**, 1247, 131295.

3. És un compost de la família de les benzodiazepines. Se'n coneixen efectes secundaris a nivell cognitiu a llarg termini si es consumeix de forma perllongada.

Pertany a la família de les benzodiazepines, molècules sintètiques dissenyades com a medicaments amb efectes psicotròpics.

El tractament amb alprazolam té una durada no superior a les 8 setmanes, sent 2-4 setmanes la durada habitual. Prendre'n durant temps més llargs o en dosis més elevades a les indicades provoca, entre d'altres efectes secundaris, una forta dependència, mal de cap, confusió, problemes de concentració, atàxia i inclús tendències suïcides.

4. Entre les benzodiazepines, és un compost de vida mitjana curt en adults, inferior a les 20 h. Si el metge us receptés aquest medicament, evidentment us diria que no prengueu alcohol, i que aneu amb compte si mengeu aranges.

En la majoria de les benzodiazepines, la dosi habitual actua en l'organisme durant temps força llargs, superiors als dos dies. En canvi, la dosi típica d'alprazolam té un temps de vida mitjana estimat d'unes 11 h.

La seva interacció amb l'aranja prové del fet que aquest cítric és ric en furanocumarins, els quals inhibeixen l'enzim CYP3A4 del fetge, el responsable de metabolitzar l'alprazolam. Per tant, prenent aranja alhora que alprazolam, el medicament triga més temps en eliminar-se de l'organisme, actuant durant força hores més i amb major intensitat, fet que no és l'indicat i pot provocar efectes secundaris seriosos.

5. És el principi actiu dels medicaments Trankimazin® i Xanax®, entre molts d'altres.

Alguns altres noms comercials de medicaments amb alprazolam, a banda de Xanax i Trankimazin, són: Aloram, Alprax, Alprox, Alzam, Anxirid, Apo-Alpraz, Azor, Calmax, Frontal, Frontin, Gerax, Helex, Kalma, Kinax, Neurol, Novo-Alprazol, Nu-Alpraz, Restyl, Xanor, Zopax o Trika.