

## Comunicación breve

### Consideraciones sobre el uso de tramadol gotas: variabilidad en la equivalencia de gotas y miligramos

*Considerations on the use of tramadol drops: variability in the equivalence between drops and milligrams*

Alejandro Gabriel Catanzariti<sup>a</sup>

#### Resumen

El Tramadol, un opioide débil, se utiliza para tratar el dolor agudo y crónico. Además de aliviar el dolor, afecta la recaptación de serotonina y noradrenalina. Presenta buena biodisponibilidad oral y se metaboliza principalmente en el hígado. En Argentina, está disponible en ampollas para administración intramuscular o endovenosa, así como en formulaciones orales. Es crucial entender que las distintas presentaciones de tramadol en gotas no tienen la misma equivalencia de gotas por mililitro, lo que afecta la dosificación. Esta variabilidad se debe a factores como el tamaño del gotero y las propiedades de la solución. Esta diferencia no es exclusiva del tramadol y puede encontrarse en otros medicamentos. Se recomienda a los profesionales médicos prescribir tramadol en miligramos en lugar de gotas para evitar errores. Es esencial informar a los pacientes y cuidadores sobre los riesgos de cambiar de marca de tramadol y ajustar la dosis en consecuencia.

**Palabras clave:** tramadol, analgésicos opioides, tecnología farmacéutica

#### Abstract

Tramadol, a weak opioid, is used to treat acute and chronic pain. In addition to pain relief, it affects the reuptake of serotonin and noradrenaline. It has good oral bioavailability and is mainly metabolised in the liver. In Argentina, it is available for intramuscular or intravenous administration, as well as in oral formulations. It is crucial to understand that the different presentations of tramadol drops do not have the same equivalence of drops per millilitre, which affects dosage. This variability is due to factors such as dropper size and solution properties. This difference is not unique to tramadol and can be found in other medicines. Medical professionals are advised to prescribe tramadol in milligrams rather than drops to avoid errors. It is essential to inform patients and caregivers about the risks of switching brands of tramadol and to adjust the dose accordingly.

**Keywords:** tramadol, opioid analgesics, pharmaceutical technology

#### Introducción:

El tramadol es un opioide débil utilizado en el tratamiento del dolor agudo y crónico. Tiene una afinidad débil-moderada por los receptores opioides, mayor por los  $\mu$  que por los  $\delta$  o  $\kappa$ . Además de su acción analgésica, presenta cierta inhibición en la recaptación de serotonina y noradrenalina, por lo que debe evitarse su combinación con fármacos IMAO.<sup>1</sup> Presenta buena biodisponibilidad por vía oral, se distribuye rápidamente y tiene una unión a proteínas de aproximadamente 20%. Se metaboliza principalmente en el hígado (mediada por

a. Farmacéutico de planta. Servicio de Farmacia. Hospital General de Niños R. Gutiérrez.

**Correspondencia:** [alejandro.catanzariti@gmail.com](mailto:alejandro.catanzariti@gmail.com)

**Conflicto de interés:** ninguno que declarar

CYP3A4 y 2D6) y se elimina por vía urinaria como fármaco activo (30%) y como metabolitos (60%).<sup>2</sup> Dentro de su perfil de efectos adversos se encuentran mareos, sedación, fatiga, somnolencia, constipación y cefalea.<sup>2</sup> En el mercado argentino, la droga tramadol se encuentra disponible en ampollas para administración intramuscular o endovenosa, y en formulaciones orales como gotas, cápsulas y comprimidos de liberación inmediata o prolongada.<sup>3</sup>

Es importante destacar que las distintas presentaciones de gotas orales de tramadol no tienen la misma equivalencia de gotas por mililitro y, consecuentemente, miligramos de tramadol por gota. El objetivo de esta comunicación es describir las distintas presentaciones y sus equivalencias para para realizar una prescripción segura.

**Tabla 1:** Relación de gotas y miligramos de tramadol por mililitro de las presentaciones disponibles en el mercado argentino.

LABORATORIO	NOMBRE COMERCIAL	CONCENTRACIÓN	RELACIÓN ML:GOTAS:MG
Craveri S A I C	Tramustin	100 MG/ML	1ml = 40 gotas = 100 mg
Finadiet S.A. Com Ind Fin E Inmob	Calgador	50 MG/ML	1ml = 30 gotas = 50 mg
Finadiet S.A. Com Ind Fin E Inmob	Calgador 100	100 MG/ML	1ml = 30 gotas = 100 mg
Kilab S.R.L.	Tramadol Kilab 50	50 MG/ML	1ml = 20 gotas = 50 mg
Kilab S.R.L.	Tramadol Kilab 100	100 MG/ML	1ml = 20 gotas = 100 mg
Laboratorio Vannier S.A.	Tramal	100 MG/ML	1ml = 40 gotas = 100 mg
Laboratorios Bago S A	Trama Klosidol 100	100 MG/ML	1ml = 28 gotas = 100 mg
Laboratorios Bago S A	Trama Klosidol 50	50 MG/ML	1ml = 28 gotas = 50 mg
Laboratorios Beta Sociedad Anónima	Supragesic T Nf	100 MG/ML	1ml = 30 gotas = 100 mg
Laboratorios Casasco S A I C	Lixidol	50 MG/ML	1ml = 24 gotas = 50 mg
Laboratorios Casasco S A I C	Lixidol	100 MG/ML	1ml = 24 gotas = 100 mg
Lafedar Sociedad Anónima	Lafedol	50 MG/ML	1ml = 22 gotas = 50 mg
Lafedar Sociedad Anónima	Lafedol	100 MG/ML	1ml = 22 gotas = 100 mg
Monte Verde S A	Ultragesic Gotas	100 MG/ML	1ml = 40 gotas = 100 mg
T R B Pharma S A	Cloq Gotas	50 MG/ML	1ml = 30 gotas = 50 mg
Soubeiran Chobet	Ultracalmans	50 MG/ML	1ml = 28 gotas = 50 mg

Fuente: prospecto de los productos.

a. Farmacéutico de planta. Servicio de Farmacia. Hospital General de Niños R. Gutiérrez.

**Correspondencia:** [alejandro.catanzariti@gmail.com](mailto:alejandro.catanzariti@gmail.com)

**Conflicto de interés:** ninguno que declarar

En la tabla 1 se describe la relación de gotas y miligramos de tramadol por cada mililitro de solución para cada presentación comercial. Esta información se obtuvo del prospecto de los distintos productos. Se evidencia una variabilidad en la cantidad de gotas por mililitro que puede ir de 20 a 40.

El tamaño de la gota está determinado por diversos factores como el tamaño de la abertura del gotero y propiedades de la solución, como ser la tensión superficial, la viscosidad, su densidad, etc. Incluso el ángulo con el que se sostiene el gotero puede generar cambios en el tamaño de la gota. Por ejemplo, goteros con orificios menores pueden dar gotas de menor tamaño.<sup>4,5</sup>

La diferencia en la relación gotas/ml no es exclusiva del tramadol y puede encontrarse en otros productos farmacéuticos, aunque menos frecuentemente. Por ejemplo, en el caso del salbutamol gotas para nebulizar 5 mg/ml, muchas marcas mantienen la equivalencia 1 ml es igual a 20 gotas (Salbutamol, Salbutamol Fabra, Butamol, Yontal y Microterol); sin embargo, para el salbutamol Cercini del laboratorio Savant Pharm SA, la relación es 1 ml equivale a 26 gotas.<sup>3</sup>

Tener en cuenta la variabilidad que hay entre los goteros de tramadol resulta importante y necesario para todo el equipo de salud, para el paciente y su entorno cuidador, para evitar errores asociados al medicamento como la aparición de signos o síntomas de intoxicación o de fallo terapéutico por dosis subóptimas.

Como buena práctica se sugiere al equipo médico prescribir la dosis de tramadol en miligramos y evitar hacerlo en gotas, ya que se puede estar haciendo referencia a la relación gotas/ml de una marca comercial distinta de la que tenga acceso el paciente. Desde la farmacia, se debe verificar qué presentaciones se encuentran en stock de forma de saber cuál es la correcta posología de las mismas. Además, es importante aconsejar y advertir a las personas a cargo de la administración del medicamento, ya sea el equipo de enfermería en el ambiente de la internación o los cuidadores a cargo del paciente en el ámbito ambulatorio, acerca de los riesgos de los cambios de marca comercial de tramadol gotas intratratamiento y sobre los posibles ajustes en la cantidad de gotas que puedan ser necesarios. En caso de que sea posible se sugiere medir el volumen a administrar con jeringa para mayor precisión. Siempre ante la duda revisar el prospecto del medicamento y/o consultar con un profesional farmacéutico.

---

a. Farmacéutico de planta. Servicio de Farmacia. Hospital General de Niños R. Gutiérrez.

**Correspondencia:** [alejandro.catanzariti@gmail.com](mailto:alejandro.catanzariti@gmail.com)

**Conflicto de interés:** ninguno que declarar

---

## **Bibliografía**

1. Flórez J, Fármacos analgésicos opioides. Farmacología humana, 5a ed. Elsevier España; 2008; 26; 523-542.
2. Grond S, Sablotzki A. Clinical pharmacology of tramadol. Clin Pharmacokinet. 2004;43(13):879-923.
3. ANMAT. Vademécum Nacional de Medicamentos. Vademécum Nacional de Medicamentos. Disponible en: <https://servicios.pami.org.ar/vademecum/views/consultaPublica/listado.zul>  
Acceso: 31/03/24
4. German EJ, Hurst MA, Wood D. Reliability of drop size from multi-dose eye drop bottles: is it cause for concern? Eye. 1999; 13 (Pt 1):93-100.
5. Van Santvliet L, Ludwig A. Determinants of eye drop size. Surv Ophthalmol. 2004; 49(2):197-213.

Texto recibido: 9 de abril de 2024

Aprobado: 17 de abril de 2024

Conflicto de interés: ninguno que declarar

Forma de citar: Alejandro Gabriel Catanzariti AG. Consideraciones sobre el uso de tramadol gotas: variabilidad en la equivalencia de gotas y miligramos. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2024;66 (292):19-22

---

a. Farmacéutico de planta. Servicio de Farmacia. Hospital General de Niños R. Gutiérrez.

**Correspondencia:** [alejandro.catanzariti@gmail.com](mailto:alejandro.catanzariti@gmail.com)

**Conflicto de interés:** ninguno que declarar