

Administración de levetiracetam subcutáneo para el tratamiento de las convulsiones a raíz de un caso

LUMBRERAS SUCH M.¹, MATOSES CHIRIVELLA C.¹, LÓPEZ SERRA S.², YAGO GIMÉNEZ M.¹

1. Servicio de Farmacia, Hospital General Universitario de Elche-FISABIO, 03203 Elche, Alicante. España.

2. Servicio de Hospitalización a Domicilio, Hospital General Universitario de Elche-FISABIO, 03203 Elche, Alicante. España.

Fecha de recepción: 13/06/2025 Fecha de aceptación: 15/07/2025

DOI: <http://dx.doi.org/10.4321/S1699-714X20260001000013>

RESUMEN

La vía subcutánea (SC) se considera una alternativa útil cuando las vías oral o intravenosa no son posibles, destacando por ser una técnica menos agresiva, de fácil manejo y con escasas complicaciones. Es especialmente valiosa en pacientes con dificultades para la ingesta, alteraciones neurológicas o accesos venosos complicados. El caso estudiado involucra a una paciente joven con parálisis cerebral y encefalopatía epiléptica, que carece de acceso venoso y tiene una gastrostomía, situación que llevó a considerar la vía SC para tratar sus crisis epilépticas. El levetiracetam, conocido por ser muy soluble y con farmacocinética lineal, fue administrado en perfusión continua SC mediante un infusor elastomérico, utilizando diluciones específicas en suero salino fisiológico.

La revisión de estudios previos y la experiencia del caso indican que la administración SC de levetiracetam puede ser una opción segura y eficaz. Centrándonos en el caso clínico, el tratamiento logró cesar las crisis en las dos ocasiones en las que se empleó. Aunque la evidencia actual es limitada, esta vía representa una posibilidad viable, especialmente como tratamiento de rescate, cuando las opciones habituales no son factibles. Se subraya la necesidad de más investigación para consolidar su uso y administración por esta vía.

Palabras clave: levetiracetam, administración subcutánea, concentración, estabilidad, seguridad de medicamentos.

Administration of subcutaneous levetiracetam for the treatment of seizures following a case report

ABSTRACT

The subcutaneous (SC) route is considered a useful alternative when oral or intravenous routes are not possible, standing out for being a less aggressive technique, easy to manage and with few complications. It is especially valuable in patients with swallowing difficulties, neurological disorders or complicated venous access.

The case studied involved a young patient with cerebral palsy and epileptic encephalopathy, who lacks venous access and has a gastrostomy, a situation that led us to consider the SC route to treat her epileptic seizures. Levetiracetam, known to be highly soluble and with linear pharmacokinetics, was administered as a continuous infusion via an elastomeric infuser, using specific dilutions in physiological saline.

The review of previous studies and the case experience indicate that SC administration of levetiracetam may be a safe and effective option. Focusing on the clinical case, the treatment was able to stop seizures on both occasions when it was used. Although the current evidence is limited, this route represents a viable possibility, especially as a rescue treatment when the usual options are not feasible. The need for further research to consolidate its use and guidelines is highlighted.

Keywords: levetiracetam, subcutaneous administration, concentration, stability, drug safety.

INTRODUCCIÓN

El tejido celular subcutáneo (SC) presenta una abundante vascularización que favorece el paso de los fármacos al torrente sanguíneo, eliminando el metabolismo de primer paso hepático, además de ser una vía de fácil acceso, al contrario de lo que ocurre en el resto de las vías parenterales¹. De esta forma, la vía SC representa una alternativa útil cuando no es posible utilizar las vías oral o intravenosa (IV), como sucede en pacientes que se encuentran en una situación terminal. Se considera una vía eficaz y segura, sobre todo en casos de dificultad para la ingesta oral, alteraciones neurológicas o accesos venosos complicados¹. Por todo ello, al ser una técnica que cuenta con numerosas ventajas como ser poco agresiva, de fácil manejo, con escasas complicaciones y que permite su administración domiciliaria, supone una mejora en la calidad de vida del paciente, siendo por ello la vía de elección cuando no es posible utilizar la vía oral. Sin embargo, no está exenta de complicaciones, aunque estas son más leves en comparación con la vía IV.

Los infusores elastoméricos permiten una administración continua, siendo una práctica habitual en unidades de Hospitalización a Domicilio (HAD), especialmente en cuidados paliativos o patologías crónicas complejas¹. Los fármacos hidrosolubles son los idóneos para esta vía, por su baja capacidad irritante y menor riesgo de acumulación².

El objetivo del presente estudio es evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento a raíz de un caso clínico en el que se empleó levetiracetam SC en perfusión continua, en una paciente sin acceso IV ni posibilidad de administración oral, aportando evidencia sobre una vía aún no reconocida en la ficha técnica.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Mujer de 22 años, ingresada en la HAD, con parálisis cerebral infantil y encefalopatía epiléptica

en la época neonatal. Su tratamiento antiepiléptico de base consiste en levetiracetam y lamotrigina oral, además de una bomba de baclofeno por una tetraparesia espástica. Carece de acceso venoso y es portadora de una gastrostomía endoscópica percutánea (PEG).

En 2021, ante la inestabilidad neurológica, persistencia de crisis convulsivas, la HAD interconsulta al Servicio de Farmacia, el cual realiza una búsqueda bibliográfica para hallar una opción que permita tratar puntualmente las crisis. Entre la bibliografía revisada, se encontraron diversas publicaciones que respaldan la práctica mencionada.

Sancho Zamora M et al llevaron a cabo dos estudios. El primero consistió en una dilución de 2000mg de levetiracetam en 50mL suero salino fisiológico 0,9% (SSF) (40mg/mL) para administrarse en 24h por vía SC (catéter venoso corto Abbocath® 22 G) con un infusor elastomérico de silicona (Accufuser® 60ml/2ml/h)³. En el segundo caso, en el que se utilizó el mismo tipo de catéter e infusor, se diluyeron 14.400mg de levetiracetam en SSF hasta un volumen de 290mL (49,65mg/mL) para administrarse durante 6 días (2400mg/24h). No se evidenció ni turbidez ni cambio en la coloración de la solución, así como reacciones locales⁴.

Otro estudio, realizado por Furtano I et al, consistió en la dilución de 1000mg de levetiracetam en 750mL de suero glucosado al 5% (1,3mg/mL) durante 24h a un ritmo de 31,42mL/h⁵.

En nuestro caso clínico, HAD preparó, en un infusor elastomérico de Baxter (modelo EasyPump), una dilución de 2000mg y 1500mg de levetiracetam en SSF hasta un volumen total de 336mL (5,95mg/mL y 4,46mg/mL, respectivamente), como se puede observar en la tabla 1. Se utilizó tal volumen de diluyente debido a que también se requería una hidratación suficiente y adecuada de la paciente.

Tabla 1: Administraciones de levetiracetam en infusor elastomérico subcutáneo.

	Dosis oral (mg)	Dosis SC (mg)	Dilución (mg/mL)	Concentración (mg/mL)	Velocidad de administración (mg/h)	Duración (días)
1º caso	500-0-750	2000	2000/336	5,95	83,3	2
2º caso	500-0-750	1500	1500/336	4,46	62,5	3

DISCUSIÓN

El levetiracetam es un fármaco antiepiléptico muy soluble y permeable, con una farmacocinética lineal, poca variabilidad intra- e interindividual, un perfil aceptable de efectos adversos y un bajo potencial de interacciones farmacológicas. La formulación IV sólo está autorizada para administración intermitente, pero su uso SC en perfusión continua ha demostrado ser una opción válida.

A pesar de la elevada osmolaridad, un estudio realizado por Santacruz Saura V et al, muestra evidencia de buena tolerancia en perfusión continua SC durante 24 horas en un volumen <50mL⁶, sin eventos adversos ni toxicidad. Respecto a la efectividad, destacan que 2 de los 4 pacientes presentaron crisis convulsivas, lo cual sugiere una eficacia aceptable. Por nuestra parte, el tratamiento fue efectivo al cesar las crisis en todo momento durante su administración. En cuanto a la estabilidad, no se observó ningún problema visual, ni tampoco en las diluciones realizadas por Santacruz Saura V et al.

Otro estudio, realizado por Sancho Zamora MA., consiste en una infusión continua SC de levetiracetam durante seis días, donde se mantuvieron niveles terapéuticos y la estabilidad física de la infusión, sin presentar reacciones locales y conservando la efectividad⁴. En nuestro caso, no se recomendó la monitorización al no considerarse necesario por presentar una cinética lineal, baja unión a proteínas plasmáticas y elevada biodisponibilidad, junto a la corta duración del tratamiento. No obstante, al igual que Sancho Zamora MA, deberíamos considerarlo en futuros nuevos casos.

Si bien la evidencia disponible es limitada, la experiencia clínica y los estudios revisados indican que la administración SC de levetiracetam puede ser una opción segura y eficaz. Es necesario realizar más estudios para esclarecer aspectos como la estabilidad, y establecer guías sobre su farmacocinética y farmacodinamia.

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

Los autores aseguran que todos han participado de forma sustancial en la elaboración, corrección y aprobación de la versión final del presente manuscrito.

FINANCIACIÓN

Sin financiación.

CONFLICTO DE INTERESES

Todos los autores declaramos que no tenemos ningún interés comercial o asociativo que presente un conflicto de intereses con el trabajo presentado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Auria Gnezor G, Cabrero Claver AI, Narviñ Carriquiri A, Ortega Riba V, Puértolas Guerri Y. Guía práctica clínica para el manejo de la vía subcutánea. 2020.
2. Matoses Chirivella C, Rodríguez Lucena FJ, Sanz Tamargo G, Murcia López AC, Morante Hernández M, Navarro Ruiz A. Administración de medicamentos por vía subcutánea en cuidados paliativos. Farm Hosp. 2015;39(2):71–9.
3. Sancho Zamora MA, Espadas Hervás N, López Castellano G, Cañada Millas I. Tolerabilidad y efectividad de levetiracetam y midazolam en infusión continua subcutánea: caso clínico. Med Paliativa. 2019;26(3):254–6.
4. Sancho-Zamora MA, Espadas-Hervás N, Cañada-Millas I. Mantenimiento de niveles plasmáticos de levetiracetam en infusión paliativa subcutánea, continua y prolongada mediante infusores elastoméricos. Rev Neurol. 2019;69:392–3.
5. Rémi C, Lorenzl S, Vyhnalek B, Rastorfer K, Feddersen B. Continuous subcutaneous use of levetiracetam: a retrospective review of tolerability and clinical effects. J Pain Palliat Care Pharmacother. 2014;28(4):371–7.
6. Santacruz Saura V, Rondón Maldonado AG, Ginovart Prieto M, Zagala Pla N, Monteso Serna J. Levetiracetam en perfusión continua subcutánea en atención de final de vida. Med Paliativa. 2020;27(1):58–62.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento

No Comercial Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

