

El rol del calcio en la neurobiología del síndrome por deprivación de drogas depresoras del SNC. ¿Estaría indicada la calcioterapia parenteral en su tratamiento?

JOSE OLCINA RODRIGUEZ

Doctor en Medicina. Master en drogodependencias. Director del Centro de
Atención al Drogodependiente de Gandía.

ANA MARIA DOMINGUEZ PRIETO

Bióloga. Profesora de Enseñanza Secundaria. Instituto de Bachillerato María Enríquez de Gandía.

RICARDO PEREZ GERADA

Médico. Master en drogodependencias. Director del Centro de Atención al Drogodependiente de Valencia.

TERESA ESCALERA SANZ

Diplomada universitaria de Enfermería. Master en drogodependencias. DUE del Centro de
Atención al Drogodependiente de Gandía.

RESUMEN

En el presente trabajo se estudia el rol del calcio en la neurobiología de la dependencia y abstinencia de drogas depresoras del SNC: la entrada de calcio en la neurona a nivel presináptico precede a la liberación de algunos neurotransmisores. Se valora la sintomatología de la tetania normocalcémica como parte integrante del cuadro de abstinencia, y se formula la hipótesis de la repolarización de la membrana neural mediante calcioterapia parenteral, aportando cationes al espacio perineural para "frenar" así la liberación de neurotransmisores durante el síndrome de abstinencia. Se exponen experiencias clínicas de aplicación práctica desarrolladas en nuestro centro ambulatorio que abren líneas de trabajo en este campo.

***Palabras Clave:** Calcio. Tratamiento. Síndrome de abstinencia. Neurobiología. Alcohol. Opiáceos*

CORRESPONDENCIA A:

José Olcina Rodríguez
Centro de Atención al Drogodependiente (CAD)
C/. Brunel, 14
46700 Gandía (España)

SUMMARY

In this study we analyze the calcium's role in the neurobiology of the dependence and the withdrawal of depressive drugs in the CNS: the calcium influx in the presynaptic neuron, the calcium concentration in the extracellular fluids, and its modulating action in the neurotransmission mechanism. We study the symptoms of the tetanic syndrome, and we evaluate the tetanic symptoms included alcohol and opiates withdrawal. The first etiology in tetanic symptoms is the hypocalcemia. In this study we analyze the following hypothesis: Is the calcium therapy able to repolarize the neuronal membrane in the alcohol and opiates withdrawal? Does this antitetanic therapy regulate the neuromuscular hypersensitivity associated to the withdrawal syndrome? We expose clinic experiences from a practical application realised in our out-patients department, which extend the expectancy in this area.

Key Words: Calcium. Treatment. Withdrawal. Neurobiology. Alcohol. Opiates.

RÉSUMÉ

Dans cette étude on analyse l'importance du calcium dans la neurobiologie de la dépendance et du syndrome d'abstinence d'alcool et d'héroïne: l'assimilation du calcium dans la neurone et la concentration extracellulaire précèdent la libération de certains neurotransmetteurs. On évalue la symptomatologie de la crise de tétanie normocalcémique dans le syndrome causé par le manque d'alcool et d'héroïne, et on formule l'hypothèse de la repolarisation de la membrane de la neurone au moyen de la calciothérapie souscutanée, tout en "freinant" la libération des neurotransmetteurs au cours du syndrome d'abstinence. On relate des expériences cliniques, aux applications pratiques, qui ont eu lieu dans notre dispensaire, ce qui a ouvert la voie à des études couvrant cette recherche.

Mots Clé: Calcium. Traitement. Syndrome d'abstinence. Neurobiologie. Alcool. Héroïne.

1. INTRODUCCION

Es frecuente oír hablar a los adictos a opiáceos de "tetanias" cuando sufren sus síndromes de abstinencia sin tratamiento adecuado. Incluso en clínica, observamos que las contracturas musculares, sobre todo en miembros inferiores, son habituales durante los síndromes de privación de opiáceos y de alcohol. Cabría cuestionarse la etiología de estas contracturas.

La primera de las posibles causas sería la hipocalcemia, pero observamos que en estos pacientes los niveles de calcio en sangre están, generalmente, dentro de las cifras normales. Este hecho ha preocupado a diversos autores, entre los que cabe destacar a Oleske y cols., quienes en 1987 estudiaron la calcemia en 118 neonatos nacidos de madres adictas a opiáceos, observando que aquellos cuyo síndrome de abstinencia era

más severo presentaban los niveles más bajos de calcio ionizado en sangre. Cabría preguntarnos si estaría indicado el tratamiento parenteral con calcio, aún a pesar de la normocalcemia, como tratamiento coadyuvante en el síndrome de privación de drogas depresoras del SNC.

1.1. Los pools cálcicos

El calcio es el catión más abundante del organismo. Para un prototipo de hombre de edad media y 70 Kg. de peso, el contenido en mEq de calcio es de unos 60.000, el de sodio es de unos 5.500, el de potasio de 3.000 y el de magnesio de 2.000 (Martín Vaquero y cols., 1993). El 95% del calcio total del organismo se localiza en el esqueleto, pero el resto está repartido en tres *pools*: plasmático, intersticial e intracelular (Milhaud y cols., 1976). De manera tradi-