

NIVELES PLASMATICOS DE LITIO

Manuel Hidalgo B.*

INTRODUCCION:

El carbonato de litio es un medicamento psiquiátrico específico para pacientes con trastornos maníaco-depresivos y en estados afectivos bipolares; se considera que no es un preventivo pero atenúa tanto el curso del ataque que éste generalmente pasa casi inadvertido (6-7-9-17-19). La única ruta de administración es por vía oral (7) y la vía de eliminación es por riñón (7-9). La administración de litio requiere de 3 a 10 días para producir efectos favorables en el organismo; se usa el tratamiento prolongado para evitar la posibilidad de fases agudas y las recaídas graves (16), algunos pacientes han tomado la droga durante más de 15 años. Como efecto negativo de este medicamento es la toxicidad, el efecto más peligroso es ser bastante nefrotóxico (4-5). Los efectos tóxicos pueden ser ligeros como náuseas, temblor de manos, anorexia, sed, diarrea, pero también se pueden presentar efectos muy graves llegando a estados epilépticos y comatosos con cambios graves en el equilibrio electrolítico con las consiguientes complicaciones pulmonares y cardíacas (1-19). Básicamente el envenenamiento se debe a la ingestión de grandes dosis de litio o a la disminución en la eliminación por vía renal. La determinación de la droga en el laboratorio tiene gran importancia ya que es la única forma de conocer el nivel que presenta el medicamento en la sangre (7). En un tratamiento lo importante es mantener en sangre una concentración tal que permita una terapia adecuada y que no haya peligro de una intoxicación. La determinación en el laboratorio no acarrea ningún problema de tipo técnico ya que el método es muy sencillo y además el litio es una sustancia que puede ser fácilmente medida porque no es un metabolito y en el organismo no se encuentra

ninguna cantidad por lo que el hecho de encontrarlo corresponde a su introducción terapéutica (9). El nivel terapéutico apropiado en el organismo es de 0.8 mEq/lit a 1.5 mEq/lit; este nivel se encuentra de 8 a 12 horas después de empezar el tratamiento; luego existe un nivel tóxico que es de más de 1.6 mEq/lit; cuando el paciente supera de 2.0 mEq/lit es indicativo de una intoxicación severa (12-20), en este caso las dosis deben de ser reducidas o suspendidas temporalmente; niveles inferiores a 0.8 mEq/lit no son efectivos como tratamiento; los niveles superiores a 2.0 mEq/lit no son efectivos como tratamiento; los niveles superiores a 2.0 mEq/lit fuera del peligro que representan a la vida del paciente no sirven para obtener mejores resultados clínicos (8).

MATERIALES Y METODOS:

Como se apuntó anteriormente la determinación de la droga en el laboratorio es la única forma de conocer su nivel sanguíneo. Este estudio se realizó en el laboratorio clínico del Hospital Nacional Psiquiátrico durante 1982. Se usa suero del paciente y el método diagnóstico es por medio de fotometría de llama, usándose un filtro especial para litio y un estándar de 1.0 mEq/lit (7). En un tratamiento es básico hacer las determinaciones en el laboratorio para mantener en sangre una concentración tal que permita una terapia adecuada y para que no haya peligro de intoxicación; pero la determinación también se recomienda hacerla cuando se cambie la dosificación; cuando haya recaídas depresivas o maníacas y cuando haya síntomas de intoxicación (7).

RESULTADOS:

Los valores con que se manejan los pacientes en este hospital son los mismos a los valores internacionales, o sea se considera que un valor menor de 0.8 mEq/lit no es efectivo como tratamiento; niveles superiores a 2.0 mEq/lit son tóxi-

* Laboratorio Clínico, Hospital Nacional Psiquiátrico, C.C.S.S.

cos y el nivel terapéutico es entre 0.8 mEq/lit y 1.6 mEq/lit. El nivel de 1.4 mEq/lit es el que se aconseja mantener en el control de las fases maníacas agudas.

CONCLUSIONES:

El carbonato de litio es una droga indispensable es una gran cantidad de pacientes que sufren trastornos maníaco depresivos, pero debido a la alta posibilidad de que el paciente entre en un estado tóxico es que el laboratorio clínico juega un papel muy importante en el control de este medicamento para que sus niveles sanguíneos se mantengan dentro de un nivel terapéutico correcto (5-6-7-9-17-19). La terapéutica prolongada que se brinda en pacientes crónicos puede que produzca algunos trastornos tanto a nivel hematológico como a nivel emocional. Algunos de estos cambios importantes a nivel hematológico son: leucocitosis moderada (13-14), elevación de la glucosa sanguínea (10-21), hipotiroidismo (7), hipercalcemia (2), hipermagnesemia (2); pero todos estos cambios son leves y reversibles ya que al suprimirse el tratamiento estos se corrigen. En cuanto a las funciones emocionales se determinó que la memoria disminuyó con respecto a lo normal; la capacidad de percepción fue menor; la capacidad de analizar estímulos y procesar información se volvió inferior a lo normal; en cuanto a la capacidad de aprendizaje no hubo cambios, dichos cambios son poco significativos y reversibles (3-9-11-15-18).

RESUMEN:

Debido a la gran importancia que tiene el carbonato de litio como medicamento psiquiátrico específico para pacientes con trastornos maníaco depresivos y a la importancia que juega el laboratorio clínico en el control de la terapéutica con esta droga es que se realiza este trabajo; se describe el método que se usa en el laboratorio para su determinación; los valores sanguíneos en donde la terapéutica es correcta así como donde puede existir peligro de una intoxicación que pueda poner en peligro la vida del paciente.

BIBLIOGRAFIA:

- 1) Bone, S., Roose, S., Dunner, D., Fieve, R. Incidence of side effects in patients on long-term lithium therapy. *Am. J. Psychiatry*. 1980; 137:1: 103-104.
- 2) Christiansen, C., Bastrup, P., Transboe, D. Development of primary hyperparathyroidism during lithium therapy: longitudinal study. *Neuropsychobiol.* 1980; 6: 280-283.
- 3) Chirstodoulou, G., Kokkevi, A., Lykoura, E., Stefanis, C., Papadimitrou, G. Effects of memory. *Am. J. Psychiatry*. 1981; 138: 847-848.
- 4) De Paulo, J., Correa, E., Sapier, D. Renal glomerular function and long-term lithium treatment. *Am. J. Psychiatry*. 1981; 138: 324-327.
- 5) De Paulo, J., Correa, E., Sapier, D. Renal toxicity of lithium and its implications. *The John Hopk. Med. Journal*. 1981; 149: 15-21.
- 6) Dunner, D., Murphy, D., Stallone, P., Fieve, R. Affective episode frequency and lithium therapy. *Psychopharmacology bulletin. Nat. Inst. of Mental Health*. 1980; 16: 52-53.
- 7) Ersy, E., Bernard, P., Brisut, Ch. Tratado de Psiquiatría. 7 ed. Fondo Editorial tony-Masson S.A. 1974; 123-124.
- 8) Georgotas, A., Gershon, S. Lithium plasma levels. *Psychopharmacology bulletin. Nat. Inst. of Mental Health*. 1979; 15: 37-39.
- 9) Kolb, L. Psiquiatría Clínica Moderna. 5 ed. La Prensa Médica Mexicana; 1976; 773-775.
- 10) Levy, S., Fowest, J., Heminger, G. Lithium induced diabetes insipidus: manic symptoms, bain and electrolyte correlations and chlorothiazide treatment. *Am. J. Psychiatry*. 1973; 130: 1014-1018.
- 11) Lund, Y. Long-term lithium treatment and psychological functions. *Acta Psychiat. Scand.* 1982; 65: 233-244.
- 12) Mandel, M., Madsen, J., Miller, A., Baldesarini, R. Intoxication associated with lithium and E.C.T. *Amer. J. Psychiatry*. 1980; 137: 1107-1109.
- 13) Murphey, D., Goodwin, F., Bunney, W. Leukocytosis during lithium treatment.

- Am. J. Psychol. 1971; 12: 923-928.
- 14) O'Connell, R. Leucocytosis during lithium carbonate treatment. *Int. J. Pharmacopsychol.* 1970; 4: 30-34.
 - 15) Reus, V., Targum, S., Wergartner, H. Effect of lithium carbonate on memory process of of bipolar affectively ill patients. *Psychopharmacology.* 1977; 131: 453-457.
 - 16) Schou, M. Lithium in psychiatric therapy: stock taken after ten years. *Psychopharmacology.* 1959; 65: 815-817.
 - 17) Schou, M., Baastrup, D., Lithium as a prophylactic agent. *Arch. Gen. Psychiatr.* 1967; 16: 162-173.
 - 18) Squire, L., Judd, L., Janowsky, D., Huey, S. Effects of lithium carbonate on memory and other cognitive functions. *Am. J. Psychiatr.* 1980; 137: 1042-1046.
 - 19) Solomon, P., Patch, V. *Manual de Psiquiatría.* Editorial El Manual Moderno. 1972, 228-229.
 - 20) Takahashi, R. Lithium treatment in affective disorders therapeutic plasma levels. *Psychopharmacology bulletin.* Na. Inst. of Mental Health. 1979; 15: 32-35.
 - 21) Van der Velde, C., Gordon, M. Manic-depressive illness, Diabetes mellitus and lithium carbonate. *Arch. of Gen. Psychiatr.* 1969; 21: 322-329.
-