

CUIDADOS INTENSIVOS

INTOXICACIÓN POR ALBUTEROL (AGONISTA β 2-ADRENÉRGICO) EN UN PERRO E IMPLICACIONES DE LA HIPOKALEMIA ASOCIADA. A PROPÓSITO DE UN CASO CLÍNICO

C. Torrente

Hospital Veterinari del Maresme

Caso clínico

Introducción

"César", Labrador Retriever, macho de 3 años de edad y 28 kilos de peso, fue atendido de urgencia tras haber ingerido el contenido de un inhalador de albuterol (Ventolin®), un broncodilatador de uso habitual en medicina humana para el tratamiento del asma y de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

El paciente presenta a fecha de ingreso un cuadro clínico sobrealagado caracterizado por depresión, taquiarritmia (>200 ppm), taquipnea (68 rpm), hipertermia (39,7), mialgia, delirio y vómitos.

El paciente es sometido a estudio radiológico toraco-abdominal, ecocardiografía, electrocardiografía, determinación de la presión arterial y a analítica sanguínea completa, urianálisis, gasimetría arterial y determinación de estatus ácido-base.

El ecg denota la presencia de taquicardia supraventricular, extrasístoles ventriculares y salvas de taquicardia ventricular paroxística.

La valoración de la presión arterial mediante doppler confirma la presencia de hipertensión arterial (185 mmHg.)

La analítica sanguínea denota la presencia de leucograma de estrés, moderada elevación de ALT: 85U/L (16-49) FAS: 612U/L (18-55) y severa hipokalemia 2.3 mmol/L (3,6-5,6). El estatus ácido-base confirma la presencia de una severa acidosis metabólica y alcalosis respiratoria compensatoria con un pH resultante dentro de la normalidad. Los parámetros gasométricos rebelan la presencia de una severa hipocapnia: 14.6 mmHg (33-50) secundaria a hiperventilación.

El paciente es ingresado y sometido a pauta de fluidoterapia de reemplazo y

mantenimiento con cristaloideos isotónicos. Así mismo es sometido a CRI de cloruro potásico (0.27 mEq/Kg/hora), tratamiento con ansiolíticos-sedantes (midazolam 0.1mg/Kg/tid), β -bloqueantes (propranolol 0.2mg/kg/tid), protector gástrico (ranitidina: 2mg/kg/tid), y antibioterapia de cobertura (cefazolina 22 mg/kg/tid). El paciente permanece hospitalizado en la U.C.I. con monitorización de integral y continua.

La evolución del paciente es favorable reestableciendo las constantes vitales, la normalidad en los parámetros analíticos más relevantes y la normalidad en el registro electrocardiográfico a los cuatro días de su ingreso.

Discusión

Se describe el primer caso publicado en nuestro país de intoxicación por albuterol (salbutamol) en un perro, se revisan los mecanismos de acción de este agonista β 2 adrenérgico selectivo y el control adrenérgico existente en la homeostasis del potasio del organismo. El cuadro clínico que presenta nuestro paciente se corresponde con la sintomatología típica de este tipo de intoxicaciones en la bibliografía consultada. Se ha documentado que tras la despresurización por mordedura de un inhalador una absorción de 0.5mg/kg de producto por vía oral puede explicar los síntomas que caracterizan este tipo de intoxicación. La estimulación adrenérgica incrementa la frecuencia cardíaca, puede generar cambios morfológicos en el registro electrocardiográfico e incrementa la excitabilidad ventricular con lo que se incrementa la posibilidad de desencadenar arritmias.

Por otro lado, la actividad adrenérgica, el equilibrio ácido-base, la insulina y la

aldosterona constituyen los principales mecanismos extrarenales de regulación a corto plazo en la homeostasis del potasio.

Las severas hipokalemias desencadenadas por este tipo de intoxicaciones tienen como consecuencia la alteración en la conducción eléctrica de la membrana celular, la hiperpolarización de la musculatura y alteraciones en la conducción cardíaca. Esta situación puede desembocar en la aparición de debilidad extrema e incluso la muerte del paciente.

Bibliografía

1. Stiles Ms, Plumb DC. Toxicity associated with beta-agonist aerosol exposure in three dogs. *JAAHA* 29;235-238.
2. Connell JMC, Cook Gm, McInnes GT. Metabolic consequences of salbutamol poisoning reversed by propranolol. *Br Med J* 285; 779, 1982.
3. C' Silva JI. The action of adrenaline on serum potassium. *J Physiol (Lond)*. 82; 393-398, 1984.

