

## INTOXICACION AGUDA POR *CANNABIS SATIVA* EN CANINOS. A PROPOSITO DE UN CASO

TERRANOVA, E.<sup>(1)</sup> ; HIKICHI, N./<sup>(2)</sup> ; CANTOS, M.<sup>(3)</sup>

### RESUMEN

Se describe un caso de intoxicación aguda por *Cannabis sativa* en un canino macho, mestizo, de 10 años de edad y 18 kg. de peso vivo.

La fuente de la sustancia es de origen desconocido.

Ingresando al organismo por ingestión, desarrolló el mencionado cuadro neurotóxico.

Se constató la presencia de un conglomerado vegetal en contenido estomacal vomitado espontáneamente durante el examen físico.

La presentación clínica correspondió a un cuadro de depresión psicomotora y cardiorrespiratoria severa alternando con periodos de hiperexcitabilidad, hiperestesia, taquicardia y polipnea en lapsos de corta duración y con intervalos interfase igualmente cortos.

La aparición de los signos clínicos fue súbita y mejoró su estado espontáneamente, sin medicación alguna al cabo de 8 horas, mantenido bajo monitorización clínica.

Se identificó la presencia de Delta 9 Tetrahidrocannabinol (delta 9 THC) en muestras de orina por la técnica de inmunofluorescencia de polarización TDx Abbot y se identificó el contenido estomacal positivamente como *Cannabis sativa* mediante la técnica de color con sal azul B en papel e identificación taxonómica macroscópica de semillas y frutos.

Se describe esto, como un caso inédito de presentación natural en el perro, el que por sus características clínicas, hace necesario incluir en el diagnóstico diferencial de las intoxicaciones del SNC en los animales de compañía.

**Palabras Claves:** *Cannabis sativa*, Intoxicación, Caninos.

### SUMMARY

A description is given in an acute intoxication with *Cannabis sativa* on a ten years old dog, crossbred, 18 kg of body weight.

The substance origin is unknown. It enters into the body by ingestion, and produces a neurotoxic syndrome.

A vegetable conglomeration appears in the stomach contents from spontaneous vomiting during examination.

The syndrome corresponds to a psychomotor and cardiovascular depression alternating with periods of hyperexcitation, hypersthesia, tachycardia, and polypnea, in short periods with small intervals.

The clinical signs appeared suddenly. The patient recovered spontaneously with no medication after 8 hours under clinic monitorization.

In urine samples the presence of Delta 9 Tetrahydrocannabinol, (delta 9 THC), was detected by using polarization immunofluorescence test, (TDx), Abbott.

The analysis of the stomach contents by Fast Blue B Test and macroscopic inspection confirmed the ingestion of *Cannabis sativa*.

This paper is a description of an inedit case of natural appearance in the Dog which because of its clinical signs makes it necessary to be included in the differential diagnosis is with of intoxications of the Central Nervous System in companion animals.

**Key Words:** *Cannabis sativa*, Cannabinoids, Intoxication, Dog.

<sup>(1)</sup> DMV. Director División Veterinaria Laboratorio All Química. Chana 2373, C.P. 11200 Tel/Fax. 42 62 72 Montevideo- Uruguay.

<sup>(2)</sup> Q.F. Laboratorio de toxicología, Instituto Técnico Forense, Poder Judicial, Montevideo Uruguay, Químico Farmacéutico Laboratorio All Química. Investigador grado 4 P.E.DE.C.I.B.A.

<sup>(3)</sup> BR. Químico Laboratorio de toxicología, Instituto Técnico Forense.

## INTRODUCCION

Las partes aéreas de la *Cannabis sativa*, en especial, hojas, flores y frutos, son consumidos como droga de abuso por los efectos psicoactivos que producen. Se presentan para el consumo humano como "Marihuana", aunque existen otros preparados con diferente contenido de sustancias psicoactivas menos comunes en Uruguay como el "Haschish", en que se procesan las partes verdes para obtener una resina que se comercializa también desecada (7).

El uso de la marihuana es común a nivel de la sociedad y por supuesto como producto de consumo humano exclusivo.

Los animales de compañía, por su condición de tal, se ven expuestos con frecuencia a condiciones generadas por el hombre en su propio ambiente que es por extensión, el de éstos animales.

Se han identificado más de 53 compuestos activos de ésta planta, (cannabinoides) que tiene especial importancia entre éstos el contenido en delta-9-tetrahidrocannabinol (delta-9-THC) y sus isómeros delta 1 y 8, puesto que son los que tienen mayores propiedades psicodislépticas (6, 11, 2).

El delta -9-THC y sus isómeros, se metabolizan en el hígado, produciendo un derivado hidroxilado (11-hidroxi-delta-9-THC), 20 veces más potente que su antecesor (5, 4, 2).

La eliminación se hace por bilis y orina, en forma lenta, hallándose 80% en las heces (8). Su alta liposolubilidad hace probable su acumulación en tejidos adiposos (6).

En el humano, la dosis tóxica es de 3 a 5 mg. de delta -9-. La dosis DL50 en animales de experimentación es de 500 mg/kg. (8).

En el hombre, la vía primordial de administración es la inhalatoria, aunque puede ser también por ingestión.

Cuando es inhalado (fumada), la acción se presenta más rápidamente, pero es más intensa y de mayor duración en los casos en que fue ingerida (1,8).

Los efectos psicomotores en una intoxicación aguda en humanos son: taquicardia, congestión de vasos episclerales, pérdida de fuerza, polipnea, broncoconstricción, seguido de broncodilatación duradera, pupilas normales o con ligera midriasis, distorsión de la realidad sin alucinaciones puras (8, 10) desorientación témporo espacial, parestesias, hilaridad y euforia (9, 3).

Al examen neurológico no se observan alteraciones salvo aumento de la sensibilidad vibratoria (8).

Ante la aparición de un caso de intoxicación aguda por cannabis en un canino, se expone el cuadro clínico y evolución, dado que por lo ya mencionado es susceptible de aparecer con mayor frecuencia de la esperada y deberá incluirse por tanto en el diagnóstico diferencial de las enfermedades del sistema nervioso central (SNC), particularmente las encefálicas, del perro.

## MATERIALES Y METODOS

Se utilizó para el diagnóstico:

1. Técnica y equipo de Inmunofluorescencia de polarización TDx (Abbot).
2. Técnica de identificación de cannabinoides por ensayo de color, con la sal azul sólido B (cloruro de dioanisidinetetrazolio) (7).
3. Sonda uretral Nelaton N° 8.

## HISTORIA CLINICA.

Fue presentado a la consulta un canino, macho, mestizo, de 10 años de edad, de 18 kg de peso.

El motivo de consulta fue un estado demencial agudo de aparición súbita (según su propietario).

El paciente se encontraba en condiciones normales hasta la noche anterior a la consulta, la que se produjo a las 6:30 de la mañana siguiente, momento en el que se presentaron los síntomas, y no se administró medicamento alguno.

Tampoco se registra enfermedad o episodios neurológicos anteriormente, según surgió de la anamnesis.

Al examen físico, se constató ataxia, astasia, depresión sensorial y cardiorrespiratoria, seguida de hiperestesia, hiperexcitabilidad, taquicardia y polipnea. Se destaca alternancia de respuesta negativa y positiva a estímulos ambientales, generados por su propietario y en forma espontánea.

Al examen neurológico, no se constató lesiones ni signos específicos salvo los ya mencionando y una ligera tendencia a la midriasis.

Durante el examen físico, se produjo un episodio de vómito espontáneo en cuyo contenido se observó la presencia de un material herbáceo molido y compactado de color verde oscuro con presencia de semillas o fruto de 1 a 2 mm. de diámetro, esféricos o piriformes.

Dado el rápido pasaje de estado maníaco e hiperexcitabilidad a depresión profunda cardiorrespiratoria y sensorial, no se le administró ninguna droga y se lo mantuvo en observación y monitorización permanente. Se procedió a tomar muestras de sangre, orina y junto con el material rescatado del vómito, se remitió a laboratorio de toxicología para la realización de un estudio toxicológico de urgencia.

## ESTUDIOS REALIZADOS.

Se realizó la identificación botánica del material de contenido estomacal

vomitado. Dicho material se identificó al examen macroscópico en primera instancia como hojas, frutas y semillas del tipo de *cannabis* spp. (7).

A partir de esa presunción, se procedió a investigar presencia de cannabinoides en la muestra de orina obtenida por medio de la técnica de inmunofluorescencia de polarización (TDx), como prueba presuntiva. Seguidamente se procedió a la realización de una prueba de identificación por ensayo de color con sal azul B en papel para cannabinoides, sobre la muestra herbácea de contenido gástrico.(7).

### RESULTADOS Y EVOLUCION.

Los resultados obtenidos en todos los estudios referidos a la identificación de cannabinoides fueron positivos y confirmativos de la etiología tóxica por ingestión de marihuana en el caso presentado.

Estos fueron los siguientes :

- a) Identificación de cannabinoides en muestras de orina por la técnica de inmunofluorescencia de polarización (TDx, Abbot) : positiva con una concentración de 48 ng/ml, siendo el umbral de exposición positiva de 25 ng/ml para humanos.
- b) Identificación de cannabinoides en la muestra herbácea del contenido gástrico por la técnica de color con sal de azul B en papel : positiva.

c) Identificación taxonómica de la muestra herbácea de contenido gástrico, analizado hojas, frutos y semillas : positivo, tratándose entonces de *cannabis sativa* y confirmada analíticamente por la presencia de delta-9-THC, la cual es una sustancia presente exclusivamente en la especie sativa.

Desde el punto de vista analítico, se identificó positivamente a la especie *cannabis sativa* y sus principios activos principales (delta-9-THC) como los agentes responsables de la intoxicación aguda y del correspondiente cuadro clínico observado, ya sea a nivel del vehículo, vía de ingreso al organismo y su presencia en orina de estas sustancias. No se consideró necesario confirmar el resultado desprendido del ensayo en orina, ya que este se sostiene con el análisis del contenido gástrico.

Desde el punto de vista médico, el paciente evolucionó favorablemente sin medicación alguna, remitiendo los signos de fase aguda en un periodo de 8 horas.

El seguimiento clínico realizado 24 y 48 horas después no demostró lesión o signo residual alguno.

### DISCUSION.

La presencia inusual en la especie canina de cannabinoides como posi-

bles agentes neurotóxicos no invalida a esta como un factor mas a tener en cuenta dentro del diagnóstico diferencial de intoxicaciones que afectan al SNC a nivel de los animales de compañía.

Se plantean en consecuencia tres elementos a tomar en cuenta :

- a. la oportunidad y condiciones de ingreso al organismo ;
- b. la presentación clínica y sus efectos ;
- c. la implicancia médica que la oportunidad de aparición de este tipo de intoxicación tiene en cuanto el abordaje clínico y terapéutico.

En lo que refiere a la presentación clínica, en el perro, es necesario puntualizar que los síntomas de tipo psicodislépticos descritos en el hombre no son claramente objetivables por las razones obvias de imposibilidad de manifestación verbal del animal. No obstante, las alteraciones psicomotoras manifestadas, corresponden con su equivalente en la presentación clínica del humano.

Es de destacar la alternancia intensa y frecuente de pasaje de un estado psicomotor de severa depresión sensorio motora y cardiorrespiratoria a su opuesto de intensa hiperexcitabilidad e hiperestesia, cambios que ocurrieron en pocos minutos y con similar duración, alternándose recíprocamente. Esta situación impidió administrar cualquier fármaco ya sea estimulante o

## PRIMER CENTRO DE RADIOLOGIA Y ECOGRAFIA VETERINARIA

*Dra. Margarita Duran*

Se ofrece a los Clínicos Veterinarios además de la ya tradicional experiencia en radiología general y especializada, el servicio de diagnóstico por ultrasonido con equipamiento de altísima resolución de imagen especialmente indicado para: • Diagnóstico precoz de gestación y controles ulteriores de seguimiento gestacional. Vitalidad fetal de parto. • Patologías uterinas. • Exploración abdominal: Evaluación de hígado, bazo, riñones, vejiga, próstata, presencia de ascitis, masas tumorales, abscesos, quistes, etc. • Exploración de tórax: colectas pleurales y pericardias • Ecografías de ojos. • Ecografía.

**SOLICITAR DIA Y HORA PARA COMODIDAD DE LOS PACIENTES**

C. Lallemand 1587 - Tels.: 69 16 88 - 69 49 93 - Urgencia 44 69 86 - 90 35 13 Cod. 6150

depresor, manteniéndose exclusivamente una vigilancia y monitoreo constante en la eventualidad de asistir la ventilación pulmonar, maniobra que no fue necesario ejecutar.

En cuanto al tercer punto antes mencionado, las características sociológicas que se presentan en los tiempos actuales, pueden predisponer y volver susceptibles los animales de compañía a los efectos de orden comportamental, tóxica y ambientales, ya que en forma pasiva, por convivencia, estos se afectan con tendencia creciente.

Por lo expuesto no debe desestimarse ninguna situación clínica que responda a una etiología de orden netamente humana, dado que queda claro que los pequeños animales cada vez son más susceptibles a afecciones propias de la sociedad moderna.

Teniendo en cuenta que este tipo de patología es de aparición demás esporádica y de hecho no se constato en la bibliografía consultada otro caso similar, es que se considera necesario el conocimiento de cuadros clínicos de este tipo y recurrir a técnicas analíticas de monitorio toxicológico, que permitan realizar diagnósticos precisos y a tiempo.

## CONCLUSIONES.

Por lo expuesto se concluye que : los animales de compañía pueden verse afectados en forma accidental, por la ingestión de sustancias tóxicas de uso exclusivo humano presentando cuadros clínicos y efectos similares.

En función de lo mencionado, se hace necesario considerar la probabilidad de aparición de estas intoxicaciones y su presentación clínica en el diagnóstico diferencial.

La omisión de esta consideración puede incidir en la correcta terapéutica y manejo clínico del paciente eventualmente con resultados desfavorables.

La importancia diagnóstica de una adecuada metodología de monitoreo toxicológico es relevante y debe siempre tenerse en cuenta a la hora de realizar un diagnóstico preciso y a tiempo, particularmente ante la sospecha de intoxicación con sustancias neurotóxicas.

La presencia de la intoxicación aguda por cannabinoides en el perro aunque accidental, constituye a partir de su aparición y descripción clínico - patológica, un síndrome y etiología más, que debe ser manejada por el clínico en la practica veterinaria.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- BOUQUET, J. ; (1939) " Trabajo presentado a la Subcomisión de la Cannabis" . Naciones Unidas".
- 2- CURRY, A. ; (1974). *Advances in Forensic and Clinical Toxicology*. De. LRS Press Cleveland, 2ª de., 17-91.
- 3- GRANVILLE GROSSMAN, K.L. ; 81971). *Recent Advances in Clinical Psychiatry*, London, 252-270.
- 4- JONES, R.T. ; BENOWITZ, N. ; BACHMAN, J. ; (1976). *Clinical Studies of Cannabis Tolerance and Dependence*. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 282, 221-239.
- 5- LIVET, L. ; (1921). "Les Fumeurs de Kif" En : *Bulletin de la Société Clinique de Médecine Mentale*. Paris.
- 6- MENDELSON, J. H. ; KUHENLE, J. ; ELLINGHOE, T. ; et. al. ; et. al. ; (1974). *Plasma Testosterone Levels Before, During, and After Chronic Marijuana Smoking*. *New England Journal of Medicine*. 291, 1051-1055.
- 7- METODOS RECOMENDADOS PARA EL ENSAYO DE CANNABIS. (1987). *MANUAL PARA USO DE LOS LABORATORIOS NACIONALES DE ESTUPEFACIENTES*. NACIONES UNIDAS. Nueva York. 37 pag. pp 24.
- 8- PUPPO TOURIS, H., PUPPO BOSCH, D. ; (1980). *Toxicomanías en su: Toxicología Forense*. Cátedra y Dpto. de Medicina Legal. Facultad de Medicina. Montevideo. 101-110.
- 10-ROA, A. (1971). *La Marihuana, aspectos clínicos y antropológicos*. Ed. Universitaria S.A. Chile.
- THIENES, HALEY, T. (1972). *Clinical Toxicology*. Ed. Lea & Febirger. Philadelphia. 5a Ed. 73-76.

### SAN JORGE IBR-DVB

El complemento efectivo en la prevención de las enfermedades respiratorias, reproductivas y nerviosas.

San Jorge I.B.R. actúa sobre las distintas manifestaciones clínicas atribuidas al virus de la Rinotraqueitis Infecciosa Bovina.

### REPRO POLIVAC

La vacuna múltiple que asegura altos porcentajes de preñez.

Vacuna contra Rinotraqueitis infecciosa Bovina, Diarrea Vial Bovina, Leptospirosis y Campylobacteriosis.



LABORATORIO URUGUAY S.A.

J. J. DESSALINES 1831 35 Tel.: 69 29 45  
Montevideo - Uruguay



San Jorge-Bagó

CALIDAD QUE SE EXPORTA